

**EFEKTIVITAS MODEL *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS*  
PADA MATA PELAJARAN KESELAMATAN KERJA  
DI SMK KARYA TEKNOLOGI JATILAWANG**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



**Oleh:**

**Syaifi Abdurrahman**  
**NIM. 07503241002**

**PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS MODEL *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS*  
PADA MATA PELAJARAN KESELAMATAN KERJA  
DI SMK KARYA TEKNOLOGI JATILAWANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**SYAIFI ABDURRAHMAN**  
**NIM. 07503241002**

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi untuk digunakan sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang Strata-1 pada program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik

Yogyakarta, 5 Mei 2011  
Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

**Putut Hargivarto, M.Pd.**  
NIP 19580525 198 601 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### EFEKTIVITAS MODEL *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* PADA MATA PELAJARAN KESELAMATAN KERJA DI SMK KARYA TEKNOLOGI JATILAWANG

Disusun Oleh :

**SYAIFI ABDURRAHMAN**  
**NIM. 07503241002**

Telah dipertahankan di depan panitia penguji Skripsi  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 18 Mei 2011  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik

#### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Putut Hargiyarto, M.Pd.	Ketua Penguji	.....	.....
2. Jarwo Puspito, M.P.	Sekretaris Penguji	.....	.....
3. Dr. Ir. J. Effendi Tanumihardja, SU., M.M.	Penguji Utama	.....	.....

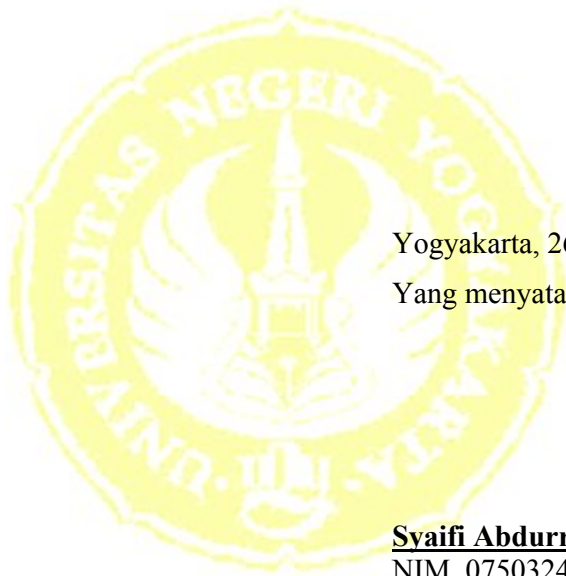
Yogyakarta, Mei 2011

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

**Wardan Suyanto, Ed.D.**  
NIP. 19540810 197803 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Efektivitas Model *Student Team Achievement Divisions* Pada Mata Pelajaran Keselamatan Kerja di SMK Karya Teknologi Jatilawang”, benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 26 April 2011

Yang menyatakan,

**Syaifi Abdurrahman**

NIM. 07503241002

## HALAMAN MOTTO

*Orang tidak peduli berapa banyak yang Kita tahu  
sampai mereka tahu berapa banyak Kita peduli*

*Bila rahasia sebuah atom dari atom-atom tersingkap, rahasia  
segala benda ciptaan, baik lahir maupun batin akan tersingkap, dan  
Kita takkan melihat pada dunia ini atau dunia yang akan datang  
kecuali Allah SWT "Tuhan Seru Sekalian Alam"*

*Manusia yang paling lemah adalah orang yang tidak mampu  
mencari teman. Namun yang lebih lemah dari itu adalah orang yang  
mendapatkan banyak teman tetapi menyia-nyiakannya.*

*~ Ali bin Abi Thalib*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini kupersembahkan kepada :*

***Ibu dan Bapakku***

*[Hj. Chomisah + H. Mahfudzi]*

*Manusia yang ditakdirkan Allah SWT untuk senantiasa membimbingku, segala dukungan baik selalu diiringi dengan do'a tulus dari hati . Tidak ada kata satupun yang pantas aku ucap selain Terimakasih.*

*".....Blessed Are Those That Can Give Without Remembering And*

*Receive Without Forgetting..... "*

***Semua (Kakak-Kakakku)***

*[Mas Habib almanan's Family,  
Mas Akhmad Kholil Irfan's Family,  
Mba Nuriyah Fatkhul Janah's Family,  
Mas Rofik Samsul Hidayat's Family,  
Kakakku Kembar M adib Setiawan+ A. Adib Budiman]*

*Orang - orang cerdas selalu memberikan dorongan semangat, ide baru, pendapat cerdas, sanggahan yang meyakinkan serta ancaman yang mengarah ke satu evolusi yang jauh lebih baik supaya hasil ini dapat direalisasikan dengan maksimal*

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS MODEL *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* PADA MATA PELAJARAN KESELAMATAN KERJA DI SMK KARYA TEKNOLOGI JATILAWANG

Oleh :

Syaifi Abdurrahman  
NIM. 07503241002

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar pembelajaran keselamatan kerja dengan menggunakan metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimental dengan model pembelajaran *STAD* pada mata pelajaran keselamatan kerja. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran keselamatan kerja dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif model *STAD*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian *experiment*. Dalam pelaksanaannya menggunakan jenis *quasi experiment*. penelitian dilakukan di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas dengan kelas 1 Mekanik Otomotif 1 (1MO1) sebagai kelompok eksperimen, kelas 1 Mekanik Otomotif 2 (1MO2) sebagai kelompok kontrol dan kelas 2 Mekanik Otomotif 1 (2MO1) sebagai kelompok uji coba. Kelas 1MO1 sebagai kelompok eksperimen mengalami perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *cooperative learning* model *STAD* dalam kegiatan belajar mengajarnya, sedangkan kelas 1MO2 sebagai kelompok kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab dalam kegiatan belajar mengajarnya.

Hasil belajar pada kelompok eksperimental yang menggunakan pembelajaran model *STAD* memperoleh nilai rata-rata 78,6. Nilai terbanyak yang diperoleh adalah pada skor/nilai 77. Nilai tengah dari data tersebut adalah pada skor/nilai 77. Nilai tertinggi 94, sedangkan nilai terendahnya 63. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimental dengan menggunakan pembelajaran model *STAD* dan kelompok kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan uji t dua sampel independen menghasilkan  $t_{hitung}$  9,41296 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $dk=98$  taraf signifikansi 5% sebesar 1,990. Keputusan terdapat perbedaan apabila  $t_{tabel} < t_{hitung}$ . Pembelajaran model *STAD* efektif diterapkan pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya. Pencapaian efektivitas ditinjau dari nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimental adalah 78,6. Keputusannya adalah dinyatakan efektif apabila pencapaian rata-rata hasil belajar lebih tinggi dari nilai kriteria ketuntasan minimal yang harus dicapai.

Kata Kunci : ***STAD*, Efektivitas, Keselamatan Kerja.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Efektivitas Model *Student Team Achievement Divisions* Pada Mata Pelajaran Keselamatan Kerja di SMK Karya Teknologi Jatilawang” dengan baik dan lancar. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini penulis mendapat pantauan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak terutama para pembimbing, dosen, rekan mahasiswa dan keluarga penulis. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. *Alhamdulillah Wasyukurillah* Bersyukur Pada-Mu. Tuhan Seru Sekalian Alam. Tuhan Untuk Semua Umat Di dunia. Setiap nafas, seluruh hidupku semoga senantiasa diberkahi Allah SWT.
2. Wardan Suyanto, Ed.D., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bambang Setiyo Hari Purwoko, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Tiwan, M.T., Pembimbing Akademik.
5. Putut Hargiyarto, M.Pd., Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Prof. Drs. Sukardi, M.Ed., M.Sc., Ph.D., dan Prof. Dr. Sugiyono, M.Pd..  
Terima kasih atas arahannya mengenai Ilmu Statistik dan Metodologi Penelitian.



7. Akhmad Muthohar, S.T., Kepala Sekolah SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas.
8. Bapak Ach. Muhassin Mahmud, Guru Mata Pelajaran Keselamatan Kerja dan para Observer yang telah membantu.
9. Ayah dan Ibunda H. Mahfudzi dan Hj. Chomisah tercinta terimakasih atas semuanya. Tidak ada Do'a yang tulus kecuali Do'a dari kalian.
10. Seluruh *staff* karyawan Fakultas Teknik serta civitas akademika Universitas Negeri Yogyakarta dan *staff* karyawan SMK Karya Teknologi Jatilawang yang telah memberikan bantuan dan kemudahan dalam pembuatan Skripsi ini.
11. Teman-teman Kelas A Kelas orang-orang cerdas selalu memberikan dorongan semangat, ide baru, pendapat cerdas, sanggahan yang meyakinkan serta ancaman yang mengarah ke satu evolusi yang jauh lebih baik supaya karya tulis ini dapat direalisasikan dengan maksimal.
12. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu, sehingga Skripsi terselesaikan dengan baik dan lancar.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis merasa masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini bermanfaat khususnya pada diri pribadi penulis dan pembaca sekalian.

Yogyakarta, 20 April 2011

**Syaifi Abdurrahman**  
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	 <b>11</b>
A. Kajian Teori .....	11
1. Pengertian Belajar .....	11
2. Tujuan Belajar.....	13
3. Hasil Belajar .....	14
4. Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar .....	15
5. Beberapa Implikasi Teori Belajar .....	16
6. Pendidikan Teknologi Kejuruan .....	23
7. Pelajaran Keselamatan Kerja .....	25
8. Metode Kooperatif Model <i>STAD</i> .....	28

9. Metode Pembelajaran Ceramah dan Tanya Jawab .....	32
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	33
C. Kerangka Berfikir .....	35
D. Pertanyaan Peneliti .....	39
E. Hipotesis .....	39
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
B. Disain Penelitian .....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	42
D. Variabel Penelitian .....	44
E. Teknik Pengumpulan Data .....	45
F. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	49
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
A. Hasil Penelitian .....	63
1. Proses Pembelajaran Dengan <i>STAD</i> .....	63
2. Hasil Pembelajaran Dengan <i>STAD</i> .....	75
3. Efektivitas Pembelajaran Dengan <i>STAD</i> .....	87
B. Pembahasan .....	90
1. Proses Pembelajaran Dengan <i>STAD</i> .....	90
2. Hasil Pembelajaran Dengan <i>STAD</i> .....	91
3. Efektivitas Pembelajaran Dengan <i>STAD</i> .....	92
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>95</b>
A. Kesimpulan .....	95
B. Saran .....	96
C. Implikasi Hasil Penelitian .....	96
D. Keterbatasan Penelitian .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>103</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai Rata-Rata Kelas Ulangan Harian 1 .....	3
Tabel 2. Disain Penelitian yang Dikembangkan .....	41
Tabel 3. Hasil Perhitungan Validitas Butir .....	53
Tabel 4. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal.....	57
Tabel 5. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal .....	58
Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimantal .....	67
Tabel 7. Skor <i>Pretest Posttest</i> Kelompok Eksperimental .....	76
Tabel 8. Skor <i>Pretest Posttest</i> Kelompok Kontrol .....	77
Tabel 9. Panjang Kelas Interval Setiap Kelompok .....	79
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada <i>Pretest</i> Kelas Eksperimental .....	80
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada <i>Posttest</i> Kelas Eksperimental .....	80
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	81
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	81
Tabel 14. Hasil Perhitungan Normalitas.....	82
Tabel 15. Data Perhitungan Homogenitas .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Tes Uji Coba.....	104
Lampiran 2. Perhitungan Validitas Butir 1 .....	105
Lampiran 3. Perhitungan Validitas Butir 2 .....	106
Lampiran 4. Perhitungan Reliabilitas .....	107
Lampiran 5. Perhitungan Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimental .....	108
Lampiran 6. Perhitungan Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	109
Lampiran 7. Perhitungan <i>Varians</i> Sampel Hasil <i>Posttest</i> Eksperimental.....	110
Lampiran 8. Perhitungan <i>Varians</i> Sampel Hasil <i>Posttest</i> Kontrol.....	111
Lampiran 9. Perhitungan Uji t Pada Kelas Kontrol dan Eksperimental .....	112
Lampiran 10. Rekapitulasi Skor Aktivitas Siswa Kelas Eksperimental .....	113
Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Belajar <i>Pretest - Posttest</i> .....	114
Lampiran 12. Instrumen Pembelajaran .....	115
Lampiran 13. Surat Pernyataan <i>Judgement</i> .....	159
Lampiran 14. Surat Perijinan Penelitian .....	163
Lampiran 15. Lembar Aktivitas Siswa .....	172
Lampiran 16. Foto Kegiatan Pengajaran .....	197
Lampiran 17. Tabel Nilai-Nilai Dalam Distribusi t.....	205
Lampiran 18. Tabel Nilai-Nilai Chi Kuadrat .....	206
Lampiran 19. Langkah-Langkah Menguji Hipotesis.....	207
Lampiran 20. Lembar Bimbingan Skripsi .....	208

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kehidupan manusia di dunia ini ditandai oleh kenyataan bahwa ia memulai hidupnya sebagai makhluk yang lemah, tidak berpengetahuan, tetapi mempunyai potensi dan kemauan, serta mempunyai sifat tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu tidak ada satu orangpun manusia yang luput dari pendidikan, sebab pendidikan merupakan suatu proses yang memungkinkan makhluk yang lemah itu menjadi kuat dan dewasa, yang menjadikan potensi dan kemauannya tumbuh dan berkembang. Sekalipun ia telah dewasa namun ia tidak dapat menghindarkan diri dari persoalan sekitar pendidikan itu, malah selalu terlibat didalamnya, apakah untuk memperoleh atau member pendidikan. Pendidikan berdimensi banyak. Dengan pendidikan kepribadian manusia, dapat ditingkatkan harkat, martabat dan nilai kemanusiaan; dapat dipelihara dan dikembangkan nilai kebudayaan; dapat membawa masyarakat menjadi maju dan hidup sejahtera karena itu pendidikan tidak dapat ditiadakan dalam kehidupan. Ia merupakan bagian yang integral terjalin dengan kehidupan manusia, merupakan salah satu kebutuhan hidup yang pokok, merupakan suatu kemutlakan bagi manusia (Soelaiman, 1979)

Suatu pendidikan yang diterima seseorang seharusnya dapat diaplikasikan langsung pada kehidupan nyata. Arikunto (1988: 1) menyatakan bahwa pendidikan kejuruan dapat diklasifikasikan kedalam jenis pendidikan khusus (*specialized education*) karena kelompok pelajaran atau

program yang disediakan hanya dipilih oleh orang-orang yang memiliki minat khusus untuk mempersiapkan dirinya bagi lapangan pekerjaan di masa mendatang. Agar lapangan kerja khusus ini dapat sukses maka pendidikan kejuruan dimaksudkan untuk menyiapkan tenaga trampil yang dibutuhkan di masyarakat.

Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan kejuruan penghasil pekerja teknik tingkat menengah yang sangat dibutuhkan oleh dunia industri. Tenaga pengajar di SMK harus dapat meningkatkan kualitas lulusannya agar dipercaya oleh industri dan mempunyai daya saing tinggi. Pengetahuan yang relevan dengan dunia industri harus ditanamkan pada para peserta didik di SMK sebagai bekal masuk ke Industri.

Para siswa SMK banyak dibekali dengan pengetahuan-pengetahuan dibidangnya. Seperti di SMK Karya Teknologi Jatilawang, para siswa diberi bekal pengetahuan tentang mesin-mesin industri untuk jurusan mesin perkakas dan manajemen industri, serta pengetahuan tentang otomotif untuk jurusan mekanik otomotif. Mata pelajaran tentang keselamatan kerja juga merupakan mata pelajaran yang penting. Pada mata pelajaran ini para siswa diajarkan tentang pentingnya berperilaku selamat dalam bekerja. Definisi keselamatan kerja sendiri adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan di area bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja.

Pada mata pelajaran keselamatan kerja prestasi para siswa dapat dinyatakan hanya standar saja bahkan cenderung rendah. Observasi awal yang

dilakukan menyatakan bahwa cenderung rendahnya hasil belajar. Hal ini ditunjukkan pada hasil belajar ulangan harian 1 nilai rata-rata kelas 1MO.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Kelas Ulangan Harian 1

Kelas	1MO1	1MO2	1MO3
Nilai Rata-Rata Kelas	55,8	56,7	55,6

*Sumber: Nilai Ulangan Harian 1 Kelas 1MO*

Rendahnya hasil belajar siswa banyak disebabkan karena kejenuhan serta kebosanan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kebosanan siswa mulai muncul, pelampiasan kebosanan siswa ini berupa tidur dalam kelas, mengobrol sendiri atau mengganggu teman lain. Tindakan mengeluarkan siswa dari pelajaran, mengirim ke bimbingan dan penyuluhan (BP), serta berdiri di depan kelas merupakan sanksi pokok yang mungkin dilakukan. Kebosanan ini suatu bentuk kewajaran yang muncul. Mata pelajaran keselamatan kerja yang cenderung hanya teori saja ternyata membuat para siswa jenuh.

Guru mempunyai peranan yang penting dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran pada mata pelajaran keselamatan kerja. Seorang guru bukan hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, namun guru harus mampu menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan pembelajaran berlangsung secara aktif. Salah satunya dengan memperhatikan model pembelajaran yang digunakan.

Penggunaan model pembelajaran pada mata pelajaran keselamatan kerja yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami dan



monoton sehingga siswa kurang dapat mencerna materi yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran pada mata pelajaran keselamatan kerja biasanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Metode ceramah dan tanya jawab adalah metode pembelajaran dengan penuturan bahan pelajaran secara lisan serta dilakukan komunikasi langsung yang bersifat *two way traffic*. Penggunaan metode ceramah dan tanya jawab merupakan metode pembelajaran mengarah kepada tersampainya isi pelajaran kepada siswa secara langsung. Walaupun guru tidak terus menerus bicara, namun proses ini menekankan penyampaian yang sangat tekstual serta kurang mengembangkan motivasi dan kemampuan belajar. Pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab cenderung meminimalkan keterlibatan siswa sehingga guru tampak lebih aktif. Melalui metode ini, sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum. Walaupun ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan tidak ada seorang pun yang bertanya, semua itu tidak menjamin siswa seluruhnya sudah paham. Kebiasaan bersikap pasif dalam pembelajaran dapat mengakibatkan sebagian besar siswa takut dan malu bertanya pada guru mengenai materi yang kurang dipahami.

Pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan sekolah, khususnya sekolah kejuruan merupakan ciri khas pembelajaran yang diselenggarakan. Pelatihan dilakukan dalam proses yang diselenggarakan bengkel sekolah. Untuk itu perlu dipikirkan langkah keselamatan kerja dalam pembelajarannya di sekolah. Langkah pembelajaran

keselamatan kerja di sekolah kejuruan memerlukan pendekatan mengenai aspek kognitif, afektif dan psikomotor sekaligus. Aspek kognitif dalam pembelajaran keselamatan kerja berupa aspek penalaran seperti mengenali kembali bahaya-bahaya yang timbul karena kelalaian dalam bekerja, memahami serta mengerti tindakan selamat dalam bekerja, dan melakukan evaluasi mengenai prosedur keselamatan kerja yang benar. Dilihat dari aspek afektif, pembelajaran keselamatan kerja berupa budi pekerti/kepribadian. Aspek afektif dalam pembelajaran keselamatan kerja seperti merespon/bereaksi apabila ada kecelakaan kerja serta senantiasa tunduk dan patuh terhadap peraturan keselamatan kerja. Pada aspek psikomotorik cenderung mengarah ke suatu tindakan/perbuatan. Aspek psikomotorik pada pembelajaran keselamatan kerja seperti memakai alat-alat pelindung diri, melakukan prosedur keselamatan kerja dengan benar dan bertindak sesuai dengan aturan keselamatan kerja.

Salah satu model pembelajaran yang menuntut keaktifan seluruh siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Pada mata pelajaran keselamatan kerja yang materinya adalah teori dibutuhkan suatu pembelajaran kooperatif. Diskusi yang terjadi dalam pembelajaran kooperatif dapat menambah pengetahuan pada seluruh anggota diskusi. Dengan pembelajaran kooperatif, pemahaman siswa akan lebih kuat sehingga konsep yang dikonstruksi sendiri oleh siswa semakin kuat. Dalam pembelajaran kooperatif terjadi hubungan interaksi antar siswa. Siswa yang kurang pandai atau lemah

akan dibantu siswa yang lebih pandai, sehingga akan memperkaya pengetahuan siswa yang diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Student Team Achievement Division (STAD)*. “*STAD* merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif” (Slavin, 2005:143). Dalam pembelajaran kooperatif model *STAD* kelas akan dibagi menjadi tim. Setiap tim terdiri dari empat sampai lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khusus lagi adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik.

Menyikapi hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian, yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yang diangkat adalah *STAD*. Pembelajaran model *STAD* ditinjau dari prestasi siswa pada mata pelajaran keselamatan kerja terutama di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya mutu pendidikan salah satunya disebabkan proses pembelajaran yang belum efektif. Untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai sasaran dapat menggunakan model dan strategi pembelajaran yang tepat.
2. Aktivitas belajar siswa di kelas rendah dan hasil belajar dari beberapa siswa kurang maksimal, khususnya pada pembelajaran teori.
3. Nilai rata-rata kelas ulangan harian masih sangat jauh dibawah KKM.
4. Guru tidak menciptakan pembelajaran yang dapat menarik motivasi siswa untuk belajar dengan lebih baik.
5. Materi pada mata pelajaran teori kurang dapat dicerna oleh siswa, apabila guru mengajar hanya dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dilihat dari aspek kognitif, afektif dan psikomotornya.
6. Metode yang digunakan guru di SMK Karya Teknologi Jatilawang sebagian besar masih membuat siswa pasif dalam proses belajar mengajar.
7. Belum ada yang mengukur tentang efektivitas pembelajaran menggunakan metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* pada mata pelajaran keselamatan kerja.

### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya membahas mengenai efektivitas pembelajaran menggunakan metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Bertitik tolak pada pembatasan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar pelajaran keselamatan kerja pada kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya dengan menggunakan metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas?
2. Adakah perbedaan hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimental dengan model pembelajaran *STAD* pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas?
3. Bagaimanakah efektivitas metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar pelajaran keselamatan kerja pada kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya dengan menggunakan

metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas.

2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimental dengan model pembelajaran *STAD* pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas.
3. Untuk mengetahui efektivitas metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas.

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti**

Menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan peneliti khususnya terkait dengan penelitian menggunakan metode pembelajaran kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)*.

##### **2. Bagi Guru**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### 3. Bagi Siswa

Dapat menumbuhkan semangat kerjasama antar siswa, serta meningkatkan motivasi dan prestasi terhadap mata pelajaran keselamatan kerja.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

Kajian pustaka penting karena dari kajian pustaka peneliti mempunyai dasar pijakan atau fondasi dalam penelitian. Menurut Sukardi (2010:33), tujuan utama dari kajian pustaka atau studi pustaka adalah untuk mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis. Pada kajian pustaka dalam penelitian ini akan diuraikan tentang kajian teori, hasil penelitian yang relevan, kerangka berfikir, pertanyaan peneliti dan hipotesis penelitian.

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan (Surya yang dikutip dari Rumini, 2006: 59). Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhannya (Sugihartono, 2007:74),. Menurut Sudjana (2010: 28), belajar bukan menghafal dan bukan mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Menurut Mahmudi (2009: 6), belajar dimulai dari pembelajaran yang membiasakan siswa untuk memecahkan masalah, menginterpretasikan data, memahami isu, atau mengekspresikan pendapat dengan alasan yang tepat. hal yang



demikian diyakini dapat mengembangkan keterampilan siswa untuk berpikir logis dan kritis. Menurut Sudjana juga (2010: 40), hakikat perbuatan belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang diniati dan disadarinya. Siswa harus merasakan adanya suatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus mengerahkan segala daya dan upaya untuk dapat mencapainya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikaji bahwa belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang merupakan hasil perolehan dari kegiatan belajar, perubahan itu bersifat positif dan aktif. Dikatakan positif apabila senantiasa bertambah serta tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik lagi dari sebelumnya. Semakin banyak kegiatan belajar yang dilakukan maka semakin banyak pula perubahan yang diperoleh pada dirinya. Perubahan dalam belajar bersifat aktif berarti bahwa perubahan tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha individu sendiri. Orang yang aktif berarti harus melibatkan diri dengan segala pemikiran dan kemampuannya. Supaya terjadi suatu kegiatan belajar, orang tersebut harus melibatkan diri dalam proses belajar dan selalu aktif. Aktivitas dapat berupa aktivitas dengan suatu gerakan. Dengan demikian, selama seseorang tersebut tidak melibatkan diri, dia tidak akan belajar. Interaksi dengan lingkungan juga menunjang proses belajar. Hubungan ini dapat berupa pengalaman serta pemahaman yang didapat diluar dari individu siswa, memecahkan suatu masalah untuk mendapatkan satu solusi yang tepat.

## 2. Tujuan Belajar

Pendidikan dan pengajaran adalah usaha yang bertujuan. Lebih dari itu kegiatan pendidikan dan pengajaran terikat dan diarahkan untuk mencapai tujuan. Tujuan merupakan komponen utama yang harus dirumuskan guru dalam proses belajar mengajar (Sudjana, 2010:56). Menurut Davies (1991:95), tujuan belajar adalah suatu pernyataan tentang perubahan yang diharapkan. Perubahan ini diinginkan dan dinilai oleh guru dan pelatih, diharapkan akan terjadi dalam pikiran, perbuatan dan perasaan siswa sebagai hasil dari pengalaman pendidikan dan latihan. Menurut Staton (1978:93), pengertian yang tepat mengenai tujuan belajar dapat menolong murid-murid untuk memperoleh motivasi belajar dan juga dapat membantu mereka dalam mengorganisir (menyusun) apa yang mereka pelajari, sehingga menjadi pengetahuan yang dapat dimanfaatkan. Pendapat lain tentang tujuan belajar dijabarkan oleh Suprijono (2010:5) bahwa tujuan belajar yang tegas diusahakan untuk dicapai dengan tindakan pengajaran (instruksional), yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sementara, tujuan yang sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional. Bentuknya berupa kemampuan berfikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya.

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa tujuan belajar adalah menghendaki perubahan, yang tentunya perubahan yang diharapkan serta direncanakan. Perubahan dialami terjadi pada

fikiran/intelektual, perasaan serta perbuatan. Perubahan juga bisa terjadi pada pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan untuk menanggapi pengaruh dari luar. Sebagai contoh kemampuan berfikir kritis, kreatif atau kemampuan tanggap dengan lingkungan sekitar.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan (Suprijono, 2010:5). Hasil belajar yang dicapai siswa banyak dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan lingkungan belajar, terutama kualitas pengajaran (Sudjana, 2010:43). Untuk memperoleh hasil belajar yang baik, maka pengajar harus memberikan motivasi pada siswa yang terkait dengan beberapa faktor yang terdapat dalam diri siswa tersebut. Kualitas pengajaran juga merupakan faktor yang sangat penting untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Jadi, pengajar harus menentukan strategi belajar yang tepat agar dapat membantu siswa memperoleh hasil belajar yang baik.

Hasil belajar merupakan suatu ukuran yang menyatakan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran yang dilakukan. Dalam penelitian ini hasil belajar siswa diukur dari prestasi belajar siswa. Hasil belajar siswa berupa kecerdasan intelektual yang diukur dengan memberikan tes belajar kepada siswa. Hasil tes tersebut dapat digunakan untuk menyimpulkan keberhasilan suatu proses pembelajaran.

#### **4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar**

Proses belajar dan hasil belajar dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu faktor yang berasal dari diri individu yang sedang belajar dan faktor yang berasal dari luar diri individu. Menurut Rumini (2006: 60), faktor yang terdapat didalam individu dikelompokkan menjadi dua faktor, yaitu faktor psikis dan faktor fisik. Termasuk didalamnya faktor psikis antara lain: kognitif, afektif, psikomotor, campuran, kepribadian, sedangkan yang termasuk faktor fisik meliputi kondisi indra, anggota badan, tubuh, kelenjar, syaraf dan organ-organ dalam tubuh. Faktor luar individu meliputi faktor sosio ekonomi, guru, metode mengajar, kurikulum, materi pelajaran, sarana dan prasarana. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Sudjana (2010: 39) bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa. faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa juga ada faktor lain seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi faktor fisik dan faktor psikis.

Dari uraian diatas, faktor internal belajar dapat dilakukan dengan cara memberikan suatu motivasi agar siswa lebih bersemangat dalam belajar. Sedangkan faktor eksternal belajar yang ada di sekolah yang akan lebih mudah dilakukan guru adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang menyenangkan, dapat membuat siswa lebih aktif dan

bersemangat dalam belajar. Metode belajar termasuk salah satu faktor pendekatan belajar yang merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan dalam mempelajari materi-materi pelajaran.

## **5. Beberapa Implikasi Teori Belajar**

Dalam pembelajaran terdapat implikasi teori belajar. Keterlibatan / implikasi ini didasarkan atas pengaruh yang timbul terhadap hasil belajar.

### **a. Motivasi**

Pengertian motivasi adalah keseluruhan daya penggerak baik dari dalam diri maupun dari luar dengan menciptakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu yang menjamin kelangsungan dan memberikan arah pada kegiatan sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek itu dapat tercapai (Arya, 2010).

Prinsip motivasi menyatakan besar sekali kemungkinan kegiatan belajar akan terjadi apabila seorang individu memiliki motivasi untuk belajar. Motivasi merupakan aspek penting dalam psikologi pendidikan, dan ahli psikologi memandang bahwa motivasi merupakan kondisi penting bagi belajar di sekolah. Murid belajar didorong oleh beberapa jenis keperluan, baik yang berkenaan dengan keperluan primer (lapar, haus, dsb) maupun keperluan sekunder (untuk dihargai, untuk berhasil dalam usaha, untuk melarikan diri dari kecewa, dsb). Beberapa teori menganggap bahwa fungsi motivasi yang

utama ialah untuk menghasilkan aktivitas yang dipandang esensial bagi belajar (Soelaiman, 1979:184).

Motivasi belajar adalah kesanggupan untuk melakukan kegiatan belajar karena didorong oleh keinginannya untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya ataupun yang datang dari luar. Kegiatan itu dilakukan dengan kesungguhan hati dan terus menerus dalam rangka mencapai tujuan (Sunarto, 2008).

Berkaitan dengan proses belajar siswa, motivasi belajar sangatlah diperlukan. Diyakini bahwa hasil belajar akan meningkat kalau siswa mempunyai motivasi belajar yang kuat. Motivasi belajar adalah keinginan siswa untuk mengambil bagian di dalam proses pembelajaran (Menurut Linda S. Lumsden yang dikutip dari Sunarto, 2008). Siswa pada dasarnya termotivasi untuk melakukan suatu aktivitas untuk dirinya sendiri karena ingin mendapatkan kesenangan dari pelajaran, atau merasa kebutuhannya terpenuhi. Ada juga Siswa yang termotivasi melaksanakan belajar dalam rangka memperoleh penghargaan atau menghindari hukuman dari luar dirinya sendiri, seperti: nilai, tanda penghargaan, atau pujian guru (Menurut Marx Lepper yang dikutip dari Sunarto, 2008).

Belajar terjadi sejalan dengan usaha mengurangi rangsang yang dihasilkan oleh keperluan atau dorongan tertentu. Dengan kata lain telah merupakan kesepakatan, bahwa seseorang akan belajar dengan

efektif apabila ia memiliki atau diberikan motivasi (Menurut Hull yang dikutip dari Soelaiman, 1979:184).

b. Latihan

Prinsip ini mengemukakan bahwa ulangan (repetisi) atau latihan-latihan akan mempermudah belajar. Dari pandangan Thorndike, Hull dan Skinner jelas, bahwa repetisi penting untuk menghasilkan respons atau koneksi yang tepat terhadap perangsang. Demikian pula menurut teori Gestalt repetisi akan memungkinkan murid bertahan pemahamannya (*insight*) terhadap yang dipelajari. Karena itu latihan-latihan akan membantu memperlancar perbuatan belajar. Guru senantiasa perlu menyadari hal ini dan memberikan kesempatan yang cukup kepada murid-murid untuk melakukan latihan atau praktek yang bermanfaat. Akan tetapi latihan yang tidak berarti atau yang tidak diikuti dengan *reinforcement* akan tidak berguna atau akan merusak (Soelaiman, 1979:185).

Hasil latihan/ulangan juga dapat memberikan masukan positif kepada guru, karena dapat memberikan gambaran seberapa sukses guru dalam mengajar. Hasil latihan / ulangan juga membuka wawasan yang dapat digunakan guru untuk memperbaiki cara mengajar mereka. Dengan menentukan apakah memang ada pola tertentu untuk bisa sukses atau gagal, maka para guru dapat mengidentifikasi kekuatan-kekuatan yang mereka miliki dalam mengajar berikut kelemahannya dan juga rencana mengajar yang lebih baik. Dengan cara ini maka

dapat disimpulkan bahwa ulangan/tes memang dapat membantu memperbaiki cara mengajar guru dari hulu ke hilir (Rodjib,2011).

c. Tingkat Kematangan

Kematangan adalah tingkat perkembangan individu atau organ-organnya sehingga berfungsi sebagaimana mestinya. Dalam proses belajar, kematangan atau kesiapan ini sangat menentukan. Oleh karena itu, setiap usaha belajar akan lebih berhasil jika dilakukan bersamaan dengan tingkat kematangan individu (Rosydian,2009). Menurut Fauzi (2010), kematangan adalah suatu tingkat/fase dalam pertumbuhan seseorang, di mana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Kematangan belum berarti anak dapat melaksanakan kegiatan secara terus-menerus, untuk itu diperlukan latihan-latihan dan pelajaran. Dengan kata lain anak yang sudah siap (matang) belum dapat melaksanakan kecakapannya sebelum belajar. Belajarnya akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang). Jadi kemajuan baru untuk memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

Prinsip ini mengemukakan bahwa belajar akan berlangsung lebih baik apabila kegiatan belajar sesuai dengan tingkat perkembangan fisik dan intelektual anak. Dari pandangan kaum Gestalt jelas bahwa kemampuan seseorang untuk melihat hubungan yang serasi dan bermakna, yaitu kemampuan untuk menimbulkan pemahaman yang diinginkan, bergantung pada tingkat kematangan intelektualnya. Penganut teori asosiasi seperti Gutrie, Hull dan



Skinner, menjadikan faktor fisiologik itu sebagai dasar pandangannya, yaitu tingkat perkembangan sistem otot dan urat syaraf akan mempengaruhi respons terhadap sesuatu prinsip tingkat kematangan ini menjadi salah satu pertimbangan penting penyusunan kurikulum yang setepatnya untuk menentukan bilamana murid diperkenalkan dengan suatu pengalaman belajar tertentu (Soelaiman, 1979:185).

d. Aktifitas

Prinsip ini menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktivitas, artinya : murid aktif melakukan perbuatan belajar dan bukan timbul secara otomatis karena guru memberikan pelajaran. Bagi penganut teori koneksi seseorang harus aktif untuk dapat membuat koneksi atau respon yang tepat. Teori Thorndike mengenai *trial and error* menunjukkan pada adanya seleksi dan reaksi terhadap rangsang yang dilakukan secara aktif.

Pada umumnya penganut teori kognisi menekankan, bahwa seseorang memerlukan aktivitas untuk metafrsikan gejala-gejala di lingkungannya, serta aktif menyusun kembali pengamatannya (meyintesakannya) untuk memperoleh pemahaman selanjutnya. Karena itu tidak tepat kalau mengajar selalu dilakukan dengan menerangkan atau berceramah. Murid-murid harus diaktifkan, karena aktivitas esensial untuk belajar. Untuk itu guru mempunyai peranan yang utama untuk mengukur stimuli, menimbulkan motivasi pada murid, dan untuk menyadarkan kembali pengalaman yang telah

dimiliki oleh murid. Akan tetapi analisa terakhir terletak pada murid sendiri. Pengalaman dan latihan perlu disediakan untuk merangsang dan mendorong aktivitas murid tetap berlangsung (Soelaiman,1979:186).

e. Penguatan (*reinforcement*)

*Reinforcement* adalah penguatan yang memberikan respon positif terhadap suatu tingkah laku tertentu dari siswa yang memungkinkan tingkah laku tersebut timbul kembali (Alma yang dikutip dari Toyibin, 2010). Menurut Saputra (2010), secara umum penguatan/*reinforcement* bermanfaat bagi siswa karena akan meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam belajar karena melalui motivasi maka seseorang akan mau untuk belajar.

Tujuan adanya penguatan/ *reinforcement* adalah dapat meningkatkan perhatian siswa, memudahkan proses belajar, membangkitkan dan mempertahankan motivasi, mengubah sikap suka mengganggu dan menimbulkan tingkah laku belajar yang produktif, mengembangkan dan mengatur diri sendiri dalam belajar, mengarahkan kepada cara berpikir yang baik (Toyibin, 2010),. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penguatan/*reinforcement* adalah penguatan yang memberikan respon positif terhadap suatu tingkah laku tertentu dari siswa yang memungkinkan tingkah laku tersebut timbul kembali.

Prinsip ini menyatakan bahwa perbuatan belajar yang terjadi akan lebih besar hasilnya apabila cara bertingkah laku dan memberikan respons diikuti oleh bermacam-macam kondisi. Kondisi-kondisi itu ialah misalnya dengan memberitahukan hasil belajar yang telah dilakukan, memberikan ganjaran atau hukuman, membuat senang atau marah, dan sebagainya. Bagi Thorndike, Hull, Skinner, dan juga Tolman prinsip *reinforcement* itu fundamental sifatnya, dan kelompok psikologi Gestalt memandang hal itu akan membantu tumbuhnya pemahaman pada murid. Prinsip ini telah diterima secara umum, walaupun ahli teori belajar pada umumnya tidak sepakat mengenai masalah betapa sesungguhnya *reinforcement* itu berfungsi. Banyak guru yang tidak memberikan atau lalai memberikan *reinforcement* terhadap respons murid yang baik. Hal demikian berarti, bahwa mereka tidak mendorong murid belajar. Seperti yang telah dikatakan di atas, prinsip *reinforcement* itu telah dikembangkan dalam bentuk pengajaran berprogram dan pengajaran yang menggunakan alat otomasi, yang banyak membantu pekerjaan guru (Soelaiman, 1979: 186).

f. Bertujuan

Prinsip ini menyatakan bahwa situasi belajar terutama dipengaruhi oleh tujuan atau maksud yang tertentu dari murid yang belajar. Belajar merupakan suatu kegiatan yang bertujuan. Artinya kegiatan belajar tertuju kepada tercapainya tujuan belajar. Semakin

jelas dan penting tujuan yang ingin dicapai, semakin besar usaha kegiatan belajar untuk mencapai tujuan itu. Karena itu dalam pengajaran guru perlu sekali merumuskan tujuan pengajaran yang jelas, yang berguna bagi murid, dan yang mungkin dicapai sehingga murid terdorong untuk mencapainya. Kalau suatu tujuan terlalu rendah letaknya ditinjau dari kapasitas murid, tidak akan membawa kemauan yang berarti untuk murid itu. Sebaliknya apabila tujuan itu terlalu tinggi untuk dapat dicapai oleh murid, hasilnya juga dapat mengecewakan (Soelaiman, 1979: 188).

## **6. Pendidikan Teknologi Kejuruan**

Pendidikan teknologi dan kejuruan adalah pendidikan yang menyiapkan dan mengembangkan kerja produktif. Pendidikan kejuruan dapat diklasifikasikan ke dalam jenis pendidikan khusus (*specialized education*) karena kelompok pelajaran atau program yang disediakan hanya dipilih oleh orang-orang yang memiliki minat khusus untuk mempersiapkan dirinya bagi lapangan pekerjaan di masa mendatang (Arikunto, 1988: 1).

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan pendidikan kejuruan yang berkembang di Indonesia dengan tujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Dari tujuan pendidikan kejuruan tersebut mengandung makna bahwa pendidikan kejuruan di samping menyiapkan

tenaga kerja yang professional juga mempersiapkan peserta didik untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sesuai dengan program kejuruan atau bidang keahlian. Kehadiran SMK sekarang ini semakin didambakan masyarakat; khususnya masyarakat yang berkecimpung langsung dalam dunia kerja. Dengan catatan, bahwa lulusan pendidikan kejuruan memang mempunyai kualifikasi sebagai (calon) tenaga kerja yang memiliki keterampilan vokasional tertentu sesuai dengan bidang keahliannya sebagai SDM yang memiliki keunggulan kompetitif.

Proses pendidikan yang dilaksanakan di SMK dapat dikembangkan melalui implementasi pembelajaran di sekolah dan pembelajaran di luar sekolah (pembelajaran di dunia kerja). Pendekatan ini dilakukan dalam upaya memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik baik secara konseptual maupun kontekstual, sehingga peserta didik dan lulusan memiliki kompetensi yang komprehensif meliputi kemampuan kognitif, efektif dan psikomotorik sesuai dengan bidang keahlian yang dipelajarinya. Proses pendidikan harus dapat mengembangkan dan mengarahkan berbagai kemampuan individu kearah yang lebih baik untuk menumbuhkan manusia-manusia unggul yang dapat membangun dirinya sendiri dan bertanggung jawab atas pembangunan bangsanya. Pendidikan seyogyanya berfungsi sebagai alat ukur bekerja sama (kooperatif) di dalam meningkatkan daya saing dan keunggulan kompetitif di semua sektor industri.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 15 dijelaskan bahwa Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Tujuan ini berimplikasi kepada perlunya dikembangkan suatu bentuk pendidikan kejuruan yang memiliki kualifikasi lulusan sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

#### **7. Pelajaran Keselamatan Kerja**

Keselamatan kerja adalah suatu usaha untuk menciptakan keadaan lingkungan kerja yang aman bebas dari kecelakaan. Mata pelajaran keselamatan kerja adalah mata pelajaran yang mempelajari usaha untuk menciptakan keadaan lingkungan kerja yang aman dan selamat bebas dari kecelakaan. Keselamatan kerja dapat menjamin keadaan, keutuhan dan kesempurnaan, baik jasmaniah maupun rohaniah manusia serta hasil karya dan budayanya tertuju pada kesejahteraan masyarakat pada umumnya dan manusia pada khususnya.

Tujuan diajarkannya mata pelajaran keselamatan kerja di SMK adalah untuk memahami pengertian dan peranan keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja, mengenali bahaya di tempat kerja serta memahami dan mengerti mengenai pencegahan dan pengendalian bahaya di tempat kerja (Katman, 2010: 3).

Mata pelajaran keselamatan kerja diajarkan dan dilaksanakan berdasarkan pelatihan berbasis kompetensi yang didasarkan pada

Spektrum 2008 dengan standar nasional. Materi yang disampaikan dalam bentuk kegiatan belajar baik teori maupun praktik. Tujuan pembelajaran keselamatan kerja yang ingin dicapai adalah untuk mengembangkan tiga aspek (ranah) kemampuan yaitu pendekatan mengenai aspek kognitif, afektif dan psikomotor sekaligus. Aspek kognitif dalam pembelajaran keselamatan kerja berupa aspek penalaran seperti mengenali kembali bahaya-bahaya yang timbul karena kelalaian dalam bekerja, memahami serta mengerti tindakan selamat dalam bekerja, dan melakukan evaluasi mengenai prosedur keselamatan kerja yang benar. Dilihat dari aspek afektif, pembelajaran keselamatan kerja berupa budi pekerti / kepribadian. Aspek afektif dalam pembelajaran keselamatan kerja seperti merespon/bereaksi apabila ada kecelakaan kerja serta senantiasa tunduk dan patuh terhadap peraturan keselamatan kerja. Pada aspek psikomotorik cenderung mengarah ke suatu tindakan / perbuatan. Aspek psikomotorik pada pembelajaran keselamatan kerja seperti memakai alat-alat pelindung diri, melakukan prosedur keselamatan kerja dengan benar dan bertindak sesuai dengan aturan keselamatan kerja.

Pada hakekatnya tujuan belajar keselamatan kerja yaitu untuk mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Tujuan tersebut sejalan dengan pengembangan yang dilakukan dalam proses pembelajaran keselamatan kerja.

a. Lingkup Belajar

Keselamatan kerja merupakan mata pelajaran produktif sebagai kompetensi kejuruan dalam struktur kurikulum (Kurikulum KTSP) SMK Karya Teknologi Jatilawang. Lingkup materi meliputi mengikuti penggunaan dan pemeliharaan alat ukur, prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, penggunaan dan pemeliharaan perawatan peralatan dan perlengkapan tempat kerja, pelaksanaan operasi penanganan secara manual dan kontribusi komunikasi di tempat kerja.

b. Materi Pokok Bahasan

1) Prosedur keselamatan di tempat kerja

Prosedur keselamatan di tempat kerja akan dilaksanakan dengan baik apabila sudah mengetahui dengan jelas keselamatan kerja itu. Untuk itulah perlu dijelaskan terlebih dahulu panduan mengenai keselamatan kerja. Penerapan panduan keselamatan kerja disuatu lingkungan pekerjaan merupakan cara yang paling baik untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan kondusif.

2) Penjelasan mengenai simbol K3 dan tanda-tanda bahayanya

Dalam materi tentang simbol K3, siswa diajarkan mengenai definisi serta contoh simbol K3. Secara definisi simbol K3 adalah peralatan yang bermanfaat untuk membantu melindungi kesehatan dan keselamatan para karyawan dan pengunjung yang sedang berada di tempat kerja.



### 3) Pengendalian kecelakaan kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja atau disingkat K3 merupakan hal yang tidak dapat ditawar lagi untuk diterapkan di tempat kerja. K3 bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan kerja atau *quality of worklife* dengan terlebih dahulu untuk mencegah terjadinya insiden kecelakaan kerja. Pengendalian kecelakaan kerja merupakan faktor kunci untuk menekan tingginya angka kecelakaan kerja.

### 4) Prosedur pengangkatan / pemindahan barang secara manual

Pengangkatan dan pemindahan material/komponen/part secara manual akan selalu melibatkan tenaga manusia. Dalam material dari tempat yang satu ke tempat lain, seseorang akan mengeluarkan tenaga untuk mengangkat, membawa, menurunkan, mendorong, menarik, menahan dan sebagainya. Untuk dapat melakukan pekerjaan tersebut secara, seseorang harus memahami kekuatan tangan, kaki, badan serta bagaimana cara mengambil posisi. Selain itu seseorang juga harus memahami pengetahuan tentang gravitasi bumi.

## 8. Metode Kooperatif Model *Student Team Achievement Division (STAD)*

Pembelajaran model *student team achievement division (STAD)* merupakan bagian dari metode pembelajaran kooperatif. Metode pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar *cooperative learning* yang

membedakan dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur metode *cooperative learning* dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif (Anita Lie, 2010 : 29).

Pembelajaran kooperatif model *student team achievement division* (*STAD*) merupakan salah satu model kooperatif yang menekankan pada adanya aktifitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi maksimal (Isjoni, 2010 : 74). Pembelajaran kooperatif ini dapat berjalan dengan efektif pada diri siswa bila ditanamkan unsur-unsur dasar belajar kooperatif. Dengan dilaksanakannya model pembelajaran kooperatif secara berkesinambungan dapat dijadikan sebagai sarana bagi guru untuk melatih dan mengembangkan siswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa, khususnya keterampilan sosial siswa untuk bekal hidup bermasyarakat (Isjoni, 2010 : 102).

Model pembelajaran kooperatif *STAD* terdiri atas lima komponen utama diantaranya (Slavin, 2005) :

a. Presentasi Kelas

Materi dalam *STAD* pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi bisa juga memasukkan presentasi audiovisual. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi

tersebut haruslah benar-benar berfokus pada unit *STAD*. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar member perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

b. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dalam tim ini memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan materinya, tim berkumpul untuk mempelajari lembar-kegiatan dan materi lainnya. Yang paling sering terjadi, pembelajaran itu melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila tim ada yang membuat kesalahan.

Tim adalah fitur yang paling penting dalam *STAD*. Pada tiap poinnya, yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya. Tim ini memberi dukungan kelompok bagi kinerja akademik penting dalam pembelajaran, dan itu adalah untuk memberikan perhatian dan respek yang mutual yang

penting untuk akibat yang dihasilkan seperti hubungan antar kelompok rasa percaya diri serta membantu dalam mengsumbangsihkan gagasan.

c. Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

d. Skor Kemajuan Individual

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini, tetapi tak ada siswa yang melakukannya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik. Tiap siswa diberikan skor “awal”, yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

e. Rekognisi Tim

Rekognisi adalah memberikan sebuah penghargaan atas pencapaian skor tertinggi. Bentuk penghargaan yang lain apabila skor

rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Model pembelajaran kooperatif *Student Team Achievement Division (STAD)* adalah model pembelajaran yang paling banyak diaplikasikan. Pembelajaran kooperatif yang paling mudah diaplikasikan juga dan merupakan model yang paling baik untuk para pengajar apabila baru memulai pembelajarannya menggunakan pendekatan kooperatif (Slavin, 2005:143).

## **9. Metode Pembelajaran Ceramah dan Tanya Jawab**

Metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab adalah metode dengan penuturan bahan pelajaran secara lisan serta dilakukan komunikasi langsung yang bersifat *two way traffic*. Penggunaan metode ceramah dan tanya jawab merupakan metode pembelajaran mengarah kepada tersampainya isi pelajaran kepada siswa secara langsung. Walaupun guru tidak terus menerus bicara, namun proses ini menekankan penyampaian yang sangat tekstual serta kurang mengembangkan motivasi dan kemampuan belajar. Pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab cenderung meminimalkan keterlibatan siswa sehingga guru tampak lebih aktif. Menurut Sanjaya (2009:149), melalui metode ini sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum. Walaupun ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan tidak ada seorang pun yang bertanya, semua itu tidak menjamin siswa seluruhnya sudah paham. Kebiasaan bersikap pasif dalam

pembelajaran dapat mengakibatkan sebagian besar siswa takut dan malu bertanya pada guru mengenai materi yang kurang dipahami.

Metode ceramah dan tanya jawab adalah metode yang terpusat pada guru. Menurut Sanjaya (2009: 148), materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari metode ini akan terbatas pada apa yang dikuasai guru. Metode ceramah dan tanya jawab yang tidak disertai dengan peragaan dapat menyebabkan verbalisme. Oleh karena itu, dalam proses penyajiannya guru hanya mengandalkan bahasa verbal dan siswa hanya mengandalkan kemampuan auditifnya. Sedangkan disadari bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang tidak sama, termasuk dalam ketajaman menangkap materi pembelajaran melalui pendengaran. Dalam metode ini juga bersifat *two way traffic*. Menurut Sudjana (2010: 78), maksud bersifat *two way traffic* sebab pada saat yang sama terjadi dialog antara guru dan siswa. Guru bertanya siswa menjawab, atau siswa bertanya guru menjawab. Dalam kenyataannya sering dijumpai tidak terlihat adanya hubungan timbal balik seperti ini. Guru bertanya siswa menjawab, siswa tidak bertanya guru tidak menjawab. Hal inilah yang biasanya terjadi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang kondusif untuk saling interaktif.

#### **B. Hasil – Hasil Penelitian yang Relevan**

Ada beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan terhadap penelitian yang dilaksanakan.

Penelitian Hesti Setianingsih (2007: iv) tentang keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada pembelajaran matematika pokok bahasan segiempat siswa kelas VII semester 2 SMP Negeri 1 Slawi. Penelitian dilakukan dengan membagi siswa menjadi kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *STAD* dan kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan kelompok yang menggunakan metode ekspositori.

Penelitian Adhi Kurniawan (2005: v) tentang model pembelajaran *cooperative learning* tipe *STAD* pada mata diklat perhitungan statika bangunan siswa tingkat I bidang keahlian bangunan semester 2 SMK N 2 Kendal. Sampel penelitian adalah siswa tingkat I semester 2 bidang keahlian bangunan, yang diambil secara acak dengan undian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan dan hasil belajar pada mata diklat perhitungan statika bangunan pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning STAD* lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan *STAD* lebih efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar.

Penelitian Evi Masluhatun Ni'mah (2007: viii) tentang efektivitas model pembelajaran *think-pair-share* dalam mata pelajaran sejarah pada siswa kelas X SMA N 3 Semarang. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling*. Ada dua variabel penelitian, yaitu model pembelajaran *think-pair-share* dengan model konvensional dan

hasil belajar sejarah siswa. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *think-pair-share* pada mata pelajaran sejarah lebih efektif dibandingkan menggunakan metode konvensional.

### **C. Kerangka Berfikir**

Belajar merupakan proses usaha yang dilakukan setiap manusia untuk memperoleh suatu perubahan seperti perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai wujud dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Tujuan belajar yaitu untuk menuju kearah perubahan seperti pikiran, perbuatan atau memperoleh motivasi belajar. Hasil belajar yang ingin dicapai berupa motivasi, minat dan prestasi. Faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dari luar dan dari dalam. Dari luar seperti sosio ekonomi, guru, metode mengajar, kurikulum, materi, sarana dan prasarana. Beberapa implikasi belajar meliputi motivasi, latihan, tingkat kematangan, aktivitas, *reinforcement* dan bertujuan. Dalam motivasi, murid belajar didorong oleh beberapa jenis keperluan. Murid akan belajar dengan efektif apabila ia memiliki atau diberikan motivasi. Latihan berupa ulangan/repetisi secara prinsip juga akan mempermudah belajar sehingga menambah pemahaman. Tingkat kematangan juga sangat berhubungan dengan tingkat perkembangan fisik dan intelektual. Dalam aktivitas belajar murid akan melakukan perbuatan belajar dan bukan timbul otomatis karena guru memberikan pelajaran. *Reinforcement* termasuk dalam implikasi belajar. Prinsip ini menyatakan bahwa perbuatan belajar yang terjadi akan lebih besar hasilnya apabila cara bertingkah laku dan memberikan respons diikuti oleh



bermacam-macam kondisi, kondisi-kondisi itu ialah misalnya dengan memberitahukan hasil belajar yang telah dilakukan. Belajar pula merupakan suatu kegiatan yang bertujuan. Artinya kegiatan belajar tertuju kepada tercapainya tujuan belajar, semakin jelas dan penting tujuan yang ingin dicapai, semakin besar usaha kegiatan belajar untuk mencapai tujuan itu.

Pendidikan teknologi dan kejuruan adalah pendidikan yang menyiapkan dan mengembangkan kerja produktif. Pendidikan kejuruan dapat diklasifikasikan ke dalam jenis pendidikan khusus karena kelompok pelajaran atau program yang disediakan hanya dipilih oleh orang-orang yang memiliki minat khusus untuk mempersiapkan dirinya bagi lapangan pekerjaan di masa mendatang.

Pembelajaran kooperatif model *student team achievement division* (STAD) merupakan salah satu model kooperatif yang menekankan pada adanya aktifitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi maksimal (Isjoni, 2010 : 74).

Salah satu faktor yang penting untuk mencapai hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan adalah metode pembelajaran yang digunakan pada proses belajar mengajar. Berdasarkan teori yang ada, maka salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif, dalam hal ini adalah pembelajaran kooperatif model *student team achievement divisions* (STAD). Pernyataan itu dapat diperkuat oleh Isjoni (2010: 42), bahwa dengan melaksanakan model

pembelajaran *cooperative learning* siswa memungkinkan dapat meraih keberhasilan dalam belajar.

Materi yang disampaikan dalam bentuk kegiatan belajar baik teori maupun praktik. Tujuan pembelajaran keselamatan kerja yang ingin dicapai adalah untuk mengembangkan tiga aspek (ranah) kemampuan yaitu pendekatan mengenai aspek kognitif, afektif dan psikomotor sekaligus. Aspek kognitif dalam pembelajaran keselamatan kerja berupa aspek penalaran seperti mengenali kembali bahaya-bahaya yang timbul karena kelalaian dalam bekerja, memahami serta mengerti tindakan selamat dalam bekerja, dan melakukan evaluasi mengenai prosedur keselamatan kerja yang benar. Dilihat dari aspek afektif, pembelajaran keselamatan kerja berupa budi pekerti/kepribadian. Aspek afektif dalam pembelajaran keselamatan kerja seperti merespon/bereaksi apabila ada kecelakaan kerja serta senantiasa tunduk dan patuh terhadap peraturan keselamatan kerja. Pada aspek psikomotorik cenderung mengarah ke suatu tindakan/perbuatan. Aspek psikomotorik pada pembelajaran keselamatan kerja seperti memakai alat-alat pelindung diri, melakukan prosedur keselamatan kerja dengan benar dan bertindak sesuai dengan aturan keselamatan kerja.

Pemilihan metode pembelajaran penting dilakukan. Pemilihan metode pembelajaran ini bertujuan untuk mengarahkan, mengatur, dan merencanakan kegiatan-kegiatan pembelajaran. Metode yang digunakan harus mampu memberikan peningkatan hasil belajar siswa dan mampu memotivasi siswa untuk mau belajar. Menurut Isjoni (2010), metode pembelajaran

kooperatif model *student team achievement division (STAD)* apabila dilakukan secara berkesinambungan dapat dijadikan sebagai sarana bagi guru untuk melatih dan mengembangkan siswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa, khususnya keterampilan sosial siswa untuk bekal hidup bermasyarakat. *Student team achievement division (STAD)* termasuk model pembelajaran kooperatif. *Student team achievement division (STAD)* merupakan salah satu model dalam metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Hal ini dapat mengarahkan ke hasil belajar siswa pada pelajaran keselamatan kerja dapat meningkat. Prestasi ini dinilai dari hasil tes siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan *STAD*.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* adalah model pembelajaran yang menggunakan struktur individu dalam tim. Individu dalam tim dipilih berdasarkan prestasi. Tim yang tersusun dalam *STAD* dibentuk secara heterogen menurut prestasinya. Meskipun termasuk dalam metode pembelajaran kooperatif, struktur ini memberikan kesempatan kemampuan berfikir individu. Selain itu model *STAD* juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berkelompok. Siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai dalam hal pemahaman materi yang diajarkan. Proses inilah yang diharapkan dari model *STAD* yang dilakukan. Proses tersebut berjalan sehingga didapatkan satu hasil yang berimbang pada hasil belajar siswa baik.

#### **D. Pertanyaan Peneliti**

1. Bagaimana hasil belajar pelajaran keselamatan kerja pada kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya dengan menggunakan metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas?
2. Bagaimanakah efektivitas metode kooperatif model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas?

#### **E. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- Ha : Hasil belajar menggunakan model *STAD* lebih tinggi daripada hasil belajar menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
- Ho : Hasil belajar menggunakan model *STAD* lebih rendah atau sama dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian adalah suatu teori yang membahas metode-metode ilmiah untuk penelitian. Suatu penelitian pada dasarnya bertujuan untuk memperoleh informasi baru, mengembangkan dan menjelaskan, menerangkan, serta memprediksi dan mengontrol suatu ubahan.

##### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

###### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Karya Teknologi Jatilawang Banyumas yang berlokasi di Jalan Raya Kedungwringin No.04 Jatilawang, Banyumas, Jawa Tengah.

###### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan selama penelitian berlangsung. Waktu penelitian ini dimulai dari pengajuan proposal hingga selesai laporan hasil penelitian. Penelitian dilaksanakan mulai 11 Januari 2011 sampai dengan 11 Maret 2011.

##### **B. Disain Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Penelitian ini bersifat kuantitatif yaitu data yang diperoleh dianalisis dengan rumus-rumus statistik untuk memperoleh kesimpulan. Karena dalam penelitian ini diketahui suatu sampel yang akan diteliti kemudian menentukan sampel mana yang paling baik. Maka pendekatan penelitian yang sesuai adalah eksperimen yaitu *quasi experimental*/eksperimental semu.

Desain eksperimental semu (*quasi-experimental design*) yang dipilih adalah *the nonequivalent control group design*. Dengan design ini, baik kelas eksperimental maupun kelompok kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi. Desain ini mirip desain kelompok kontrol *pretest-posttest*, kemudian diberikan hanya tidak melibatkan penempatan subyek ke dalam kelompok secara random. Dua kelompok yang ada diberi *Pretest* kemudian diberikan perlakuan dan terakhir diberikan *posttest* (Emzir, 2007:102).

Tabel 2. Desain Penelitian yang Dikembangkan

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Sumber: Sugiyono, 2010:79

Dalam penelitian ini terdapat perbedaan perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimental. Pada kelas eksperimental diajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif model *student team achievement division* (STAD). Pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab.

Selama proses pembelajaran di kelas, materi yang disampaikan sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, hanya model pembelajaran saja yang berbeda. Dalam kelas eksperimen siswa belajar dengan disusun kelompok dengan anggota 4-5 siswa/kelompok. Pembelajaran dilakukan dengan metode pembelajaran kooperatif model *student team achievement division* (STAD). Kompetisi dilakukan antar kelompok serta antar individu.

Dalam proses pembelajaran diadakan berbagai taburan *reward/poin*. Perolehan *reward/poin* tersebut dapat dinyatakan sebagai peningkatan dari hasil belajar baik secara individu atau juga kelompok.

Pada akhir pembelajaran dilakukan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa. Evaluasi dilakukan di kelas eksperimental dan kelas kontrol dengan soal evaluasi yang sama. Soal evaluasi sebelumnya diujicobakan pada kelas uji coba yaitu selain kelas eksperimental dan kelas kontrol. Hal ini untuk mengetahui taraf kesukaran, validitas dan reliabilitas soal. Data-data yang diperoleh dari soal evaluasi yang telah diujicobakan pada kelas eksperimental dan kelas kontrol dianalisis sesuai dengan statistik yang sesuai. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa pada akhir materi yang telah disampaikan.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi**

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang ditentukan (Zuriah, 2007: 116). Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2010:53). Dari beberapa pengertian di atas, maka dengan kata lain yang dimaksud dengan populasi adalah keseluruhan obyek penelitian, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas I Program Diklat Mekanik Otomotif (MO) semester II SMK Karya Teknologi Banyumas Tahun Ajaran 2010/2011. Pada kelas I Prodi Mekanik Otomotif terdapat 3 kelas ditempati sejumlah 150 siswa. Setiap kelas terdapat masing-masing 50 siswa.

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2010:81), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Menurut Zuriyah (2007:119), sampel sering didefinisikan sebagai bagian dari populasi, sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh (*master*) yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.

Pengambilan sampel dari populasi yang ada dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sesuai dengan tujuan (Nawawi, 2005:157). Syarat pengambilan sampel dengan teknik ini adalah apabila ciri-ciri dan sifat dari populasi sudah diketahui sebelumnya (Hadi, 1994:226). Teknik sampling ini diambil berdasarkan tujuan dari pengambilan sampel yang dikehendaki yaitu dua kelas. Pengambilan 2 kelas ini sesuai dengan disain penelitian yang dilakukan yaitu *the nonequivalent control group design*. Dalam disain ini terdapat 2 kelas yang dikelompokkan menjadi kelas eksperimental dan kelas kontrol dari keseluruhan populasi yaitu 3 kelas.

Penelitian yang dilakukan pada kelas 1 MO yang terdiri dari 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik



*purposive sampling*. Dari hasil pemilihan kelas inilah diperoleh kelompok kontrol dan kelompok perlakuan atau eksperimental. Kelompok eksperimental diwakili satu kelas dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* dan kelompok kontrol diwakili satu kelas menggunakan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab.

Sampel penelitian yaitu 50 siswa kelas 1MO1 dan 50 siswa kelas 1MO2. Kelas pertama dengan pembelajaran model *STAD* adalah kelas 1MO1, sedangkan kelas kedua dengan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab adalah kelas 1MO2.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2010: 38). Dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*). Sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent variable*). Penelitian yang dilakukan memiliki variabel meliputi:

1. Variabel bebas : Model pembelajaran *student team achievement division (STAD)*
2. Variabel terikat : Hasil belajar siswa pada pelajaran keselamatan kerja (prestasi)

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian yang dilakukan ini digunakan tiga teknik dalam pengumpulan data, yaitu metode dokumentasi, metode tes dan metode observasi. Berikut ini penjelasannya yaitu:

##### **1. Dokumentasi**

Menurut Sukardi (2010: 81), menyatakan bahwa pada teknik dokumentasi peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan sehari-hari. Menurut Zuriah (2007: 191), menyatakan bahwa dengan cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip termasuk juga buku tentang teori, pendapat, dalil atau hukum, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian. Menurut Madya (2009: 80) menyatakan bahwa analisis dokumen meliputi surat, memo untuk staf, edaran untuk orangtua dan karyawan, memo guru atau pejabat, papan pengumuman guru, papan pengumuman siswa, pekerjaan siswa yang dipamerkan, garis besar, tes formal dan informal, publikasi siswa atau karyawan, kebijaksanaan dan peraturan.

Dalam penelitian yang dilakukan ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang siswa kelas I MO. Perolehan yang dicari meliputi daftar nama siswa kelas I MO dan jumlah tiap kelasnya. Ini akan membantu dalam menyusun nama-nama sampel penelitian pada kelas di kelompok kontrol dan kelas di kelompok eksperimental.

## 2. Tes

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes diartikan juga sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban, atau sejumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan. Dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkapkan aspek tertentu dari orang yang di kenai tes. Hasil tes merupakan informasi tentang karakteristik seseorang atau sekelompok orang. Karakteristik ini bisa berupa kemampuan atau keterampilan seseorang. Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya tingkat kemampuan manusia secara tidak langsung (Mardapi, 2008: 67). Selanjutnya Mardapi (2008: 68) juga menjabarkan bahwa tujuan tes yang penting adalah untuk: 1) mengetahui tingkat kemampuan peserta didik, 2) mengukur pertumbuhan dan perkembangan peserta didik, 3) mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik, 4) mengetahui hasil pengajaran, 5) mengetahui hasil belajar, 6) mengetahui pencapaian kurikulum, 7) mendorong peserta didik belajar, dan 8) mendorong pendidik.

Dalam penelitian yang dilakukan penggunaan tes digunakan untuk memperoleh data tingkat penguasaan siswa tentang hasil belajar siswa kelas eksperimental dan kelas kontrol. Tes diadakan secara terpisah terhadap masing-masing kelompok penelitian dalam kelas dengan bentuk tes yang sama. Data ini dapat digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Adapun soal yang akan digunakan adalah tes bentuk pilihan ganda. Sebelum tes diberikan pada saat evaluasi, terlebih dahulu tes diujicobakan. Untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan taraf kesukaran dari tiap-tiap butir tes. Jika terdapat butir soal yang tidak valid, maka butir soal tersebut tidak digunakan dalam penelitian. Sedangkan butir soal yang valid dan reliabel digunakan dalam penelitian dan diberikan pada kelas eksperimental dan kelas kontrol untuk evaluasi.

Tes pada penelitian ini dilakukan dua kali yaitu:

a. *Pretest*

*Pretest* merupakan pengetesan awal pada siswa di dalam kelas sebelum dilakukan eksperimental pada sampel penelitian dan menjadi langkah awal dalam penyamaan kondisi antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimental.

b. *Posttest*

*Posttest* merupakan pengetesan akhir, dengan kata lain tes yang dilakukan setelah dilakukan eksperimental. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh nilai sampel kelompok kontrol dan kelompok eksperimental. *Posttest* dilakukan setelah kelompok-

kelompok tersebut di dalam kelas diberi perlakuan berupa penggunaan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab untuk kelompok kontrol dan penggunaan model pembelajaran *student team achievement division (STAD)* untuk kelas eksperimental.

### 3. Observasi/Pengamatan

Observasi adalah instrumen lain yang sering dijumpai dalam penelitian pendidikan. Dalam observasi ini peneliti lebih banyak menggunakan salah satu dari pancaindranya yaitu indra penglihatan. Instrumen observasi akan lebih efektif jika informasi yang hendak diambil berupa kondisi atau fakta alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami (Sukardi, 2010: 78). Menurut Sugiyono (2010: 145) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila,, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Menurut Laras (2010) menyatakan bahwa tujuan observasi dalam proses pembelajaran adalah untuk merekam atau mengumpulkan informasi gejala-gejala baik yang berupa fakta (realita atau kejadian) maupun perlakuan dalam situasi yang sesungguhnya mengenai hasil belajar. Sedangkan instrumen observasi adalah alat yang dipakai untuk memungut atau merekam data hasil belajar tersebut. Instrumen observasi ini biasanya digunakan untuk penilaian kompetensi afektif yaitu perubahan sikap dan pertumbuhan peserta didik.

Instrumen observasi didalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui keaktifan siswa. Keaktifan siswa yang diamati berupa keaktifan bertanya, mengungkapkan pendapat, menyanggah dan menjawab pertanyaan. Penilaian hasil observasi oleh observer digunakan untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa atau kelompok dalam pembelajaran *STAD*. Pembelajaran *STAD* yang dilakukan menuntut adanya keaktifan siswa dalam melakukan pembelajaran kooperatif. Dengan demikian nanti akan dikalkulasikan untuk diketahui skor kemajuan individu/kelompok.

#### **F. Uji Coba Instrumen Penelitian**

Uji coba instrumen dilakukan setelah perangkat tes disusun. Hal ini untuk mengetahui validitas, reliabilitas tingkat dan kesukaran soal. Setelah perangkat tes diujicoba, langkah berikutnya melakukan analisis supaya instrumen yang dipakai untuk mendapatkan data dapat diandalkan dan dapat dipercaya.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa tes pilihan ganda. Instrumen tes pilihan ganda yang digunakan untuk uji coba dibuat sampai 50 butir soal. Instrumen tes kemudian diuji coba pada kelas uji coba yaitu kelas 2MO1 dengan waktu tes 60 menit. Tes uji coba yang dilakukan pada instrumen tes untuk mengetahui tingkat kesukaran, validitas butir serta reliabilitasnya. Berikut ini penjabarannya yaitu:

##### **1. Validitas**

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrument dikatakan valid apabila

mampu mengukur apa yang diinginkan (Arikunto, 1996:158). Menurut Sukardi (2010:122), menyatakan juga bahwa validitas suatu instrumen penelitian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur.

Awal proses penelitian untuk pengambilan data adalah dengan melakukan tes uji coba. Tes uji coba dilakukan di kelas 2MO1. Kelas 2MO1 memiliki jumlah siswa sebanyak 50 siswa. Tes uji coba dilakukan pada hari rabu tanggal 19 Januari 2011 di ruang praktek otomotif. Tes uji coba berlangsung selama 60 menit dengan jumlah peserta 41 siswa.

Pertama kali peneliti masuk dalam ruang praktek otomotif untuk melakukan tes uji coba banyak siswa yang tidak tahu. Tetapi setelah diberi pengarahan oleh guru siswa dapat memahami itu serta menyambutnya dengan penuh sukarela. Pada saat itu diterangkan bahwa hasil dari tes uji coba tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini untuk menghindari dari praktek pencontekan antar siswa, sehingga data yang didapat benar mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Keadaan yang sebenarnya untuk nanti dilakukan proses selanjutnya yaitu pengolahan data berupa perhitungan indeks kesukaran, validitas dan reliabilitas instrumen.

Tes uji coba berlangsung secara kondusif. Para siswa dapat dikondisikan dengan tenang, walaupun ruang ujian yang digunakan untuk tes uji coba berada di ruang praktek. Penjagaan dilakukan oleh peneliti serta guru yang bersangkutan. Sebelumnya siswa diberi pengertian bahwa

apabila seorang siswa dapat melakukan ujian di ruang praktek dengan sukses dan nyaman, maka seorang siswa dapat melakukan ujian dengan nyaman dan sukses dimana pun juga. Para siswa memahami itu dan mereka mengerjakan soal-soal dengan tenang. Walaupun demikian masih tetap ada siswa yang masih ingin mencontek, tetapi itu tidak berlangsung lama setelah guru yang bersangkutan menegurnya.

Teknik uji coba validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas butir soal. Perhitungan validitas dilakukan setelah data hasil dari tes uji coba pada kelas uji coba sudah ada. Apabila hasil tes sudah ada dan sudah ditranskrip skornya maka hasil dihitung terlebih dahulu dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N\sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{(N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(N\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)}} ; (\text{Nurgiyantoro, 2009: 340})$$

Rumus tersebut merupakan rumus pertama untuk mencari validitas butir.

Perhitungan selanjutnya menghitung  $t_{hitung}$  dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r^2}} ; (\text{Riduwan, 2010: 100})$$

Butir soal yang disusun ada 50 butir, selanjutnya dihitung validitasnya. Butir soal dari 50 butir, ada 37 soal yang terbukti valid. Dari



37 soal yang valid diambil hanya 35 butir. Contoh perhitungan validitas instrumen terdapat pada lampiran 2 dan lampiran 3.

Perhitungan yang dilakukan untuk menghitung validitas menggunakan 41 reponden dari kelas uji coba yaitu kelas 2MO1. Dari 41 reponden berarti derajat kebebasan (dk) adalah :

$$dk = n - 2$$

$$= 41 - 2$$

$$= 39$$

Derajat kebebasan (dk) 39 tidak ditemukan dalam tabel nilai dalam distribusi t, sedangkan yang ada 30 dan 40. Derajat kebebasan (dk) 39 berada diantara 30 dan 40 maka untuk itu dilakukan interpolasi (Nurgiyantoro, 2009:187). Hasil interpolasi yang dilakukan pada signifikansi untuk  $\alpha = 0,05$  dengan uji satu pihak adalah 1,6905 ( $1,697 + 1,684 : 2 = 1,6905$ ). Oleh karena itu, kaidah keputusan menjadi:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid dan

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti gugur

Berikut ini hasil perhitungan validitas dari 50 butir soal dan 41 responden antara lain:

Tabel 3 . Hasil Perhitungan Validitas Butir

No. Butir Soal	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1	4,5082	1,6905	Valid
2	0,6763	1,6905	Gugur
3	3,3479	1,6905	Valid
4	10,5516	1,6905	Valid
5	-1,8781	1,6905	Gugur
6	8,2236	1,6905	Valid
7	5,0395	1,6905	Valid
8	6,5220	1,6905	Valid
9	0,4038	1,6905	Gugur
10	0,9741	1,6905	Gugur
11	4,3693	1,6905	Valid
12	7,9375	1,6905	Valid
13	10,3409	1,6905	Valid
14	-0,1628	1,6905	Gugur
15	6,8111	1,6905	Valid
16	4,0767	1,6905	Valid
17	5,6855	1,6905	Valid
18	2,4814	1,6905	Valid
19	5,4021	1,6905	Valid
20	-0,4079	1,6905	Gugur

Tabel 3. (Lanjutan)

No. Butir Soal	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
21	7,1880	1,6905	Valid
22	-0,9901	1,6905	Gugur
23	7,7456	1,6905	Valid
24	2,7925	1,6905	Valid
25	4,7327	1,6905	Valid
26	0,9281	1,6905	Gugur
27	5,6855	1,6905	Valid
28	0,9817	1,6905	Gugur
29	6,8021	1,6905	Valid
30	-0,9956	1,6905	Gugur
31	5,1882	1,6905	Valid
32	4,5909	1,6905	Valid
33	12,3858	1,6905	Valid
34	6,8790	1,6905	Valid
35	0,7955	1,6905	Gugur
36	3,8826	1,6905	Valid
37	5,9176	1,6905	Valid
38	7,4273	1,6905	Valid
39	4,8028	1,6905	Valid
40	3,4009	1,6905	Valid
41	2,8374	1,6905	Valid

Tabel 3. (Lanjutan)

No. Butir Soal	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
42	3,9687	1,6905	Valid
43	5,6145	1,6905	Valid
44	-0,4162	1,6905	Gugur
45	2,7411	1,6905	Valid
46	4,6877	1,6905	Valid
47	0,7837	1,6905	Gugur
48	5,5478	1,6905	Valid
49	7,4906	1,6905	Valid
50	3,0177	1,6905	Valid

Sumber: Hasil Olahan Data Tes Uji Coba

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah keajegan atau ketetapan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2003: 86).

Data hasil pada kelas uji coba selanjutnya dicari reliabilitasnya. Perhitungan reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketetapan suatu instrumen. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes.

Perhitungan yang digunakan untuk mencari besarnya reliabilitas instrumen tes dengan metode belah dua (*split-half method*). Cara membelah banyaknya butir soal dengan membelah atas item-item nomor

genap dan item-item nomor ganjil. Cara membelah banyaknya butir-butir soal ini juga disebut belahan ganjil genap.

Perhitungan tahap pertama yang digunakan untuk menghitung reliabilitas dengan rumus sebagai berikut:

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} ; (\text{Arikunto, 2009: 92})$$

Perhitungan tahap kedua dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* yaitu:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b} ; (\text{Riduwan, 2010: 102})$$

Hasil perhitungan akhir reliabilitas dengan rumus *Spearman Brown* terdapat pada lampiran 4. Perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa koefisien korelasi yang didapat adalah 0,5853, kemudian didapat juga harga  $r_{11}$  dengan rumus *spearman brown* 0,7384. Setelah dikonsultasikan ke dalam tabel nilai-nilai *r product moment* dengan taraf signifikansi  $\alpha$  0,05 dan  $dk=41-2=39$  maka diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,316$ . Kaidah keputusan adalah apabila harga  $r_{11}$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  berarti instrumen dinyatakan reliabel sebaliknya, apabila  $r_{11}$  lebih kecil dari  $r_{\text{tabel}}$  berarti instrumen tidak reliabel. Hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa hasil  $r_{11}$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$ . Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan bahwa instrumen tes dinyatakan reliabel.

### 3. Tingkat Kesukaran Butir

Tingkat kesukaran (*item difficulty*, *item facility*) merupakan suatu pertanyaan tentang seberapa sulit atau mudah sebuah butir pertanyaan bagi peserta uji (Nurgiyantoro, 2009: 357).

Rumus yang digunakan :

$$P = \frac{B}{JS} ; (\text{Arikunto, 2009: 208})$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab butir soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria perhitungan indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal

Interval Ik	Kriteria
$Ik = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < Ik \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < Ik \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < Ik < 1,00$	Mudah
$Ik = 1,00$	Terlalu mudah

Sumber: Suharsimi Arikunto, 2009: 208

Data indeks kesukaran yang diperoleh dari tes uji coba sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran

No. Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jumlah	33	21	33	26	5	27	26	27	29	36
IK	0.8	0.51	0.8	0.63	0.12	0.66	0.63	0.66	0.71	0.88
Taraf	Mud	Sed	Mud	Sed	Sul	Sed	Sed	Sed	Mud	Mud

No. Item	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Jumlah	32	24	26	7	28	20	22	22	17	27
IK	0.78	0.59	0.63	0.17	0.68	0.49	0.54	0.54	0.41	0.66
Taraf	Mud	Sed	Sed	Sul	Sed	Sed	Sed	Sed	Sed	Sed

No. Item	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Jumlah	29	11	26	31	34	16	38	25	30	39
IK	0.71	0.27	0.63	0.76	0.83	0.39	0.93	0.61	0.73	0.95
Taraf	Mud	Sul	Sed	Mud	Mud	Sed	Mud	Sed	Mud	Mud

No. Item	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Jumlah	29	34	24	29	26	29	24	28	28	24
IK	0.71	0.83	0.59	0.71	0.63	0.71	0.59	0.68	0.68	0.59
Taraf	Mud	Mud	Sed	Mud	Sed	Mud	Sed	Sed	Sed	Sed

No. Item	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Jumlah	26	36	23	30	28	21	23	23	24	27
IK	0.63	0.88	0.56	0.73	0.68	0.51	0.56	0.56	0.59	0.66
Taraf	Sed	Mud	Sed	Mud	Sed	Sed	Sed	Sed	Sed	Sed

Keterangan : Mud=Mudah, Sed=Sedang, Sul=Sulit

Sumber: Hasil Olahan Data Tes Uji Coba

## G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengujian Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas perlu dilakukan sebelum melakukan analisis data. Uji ini bertujuan untuk mengetahui data *posttest* berdistribusi normal pada kelas eksperimental dan kelas kontrol.

Rumus yang digunakan adalah Chi-kuadrat :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_H)^2}{f_H} \quad ; \text{ (Sugiyono, 2010: 82)}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Chi-kuadrat

$f_o$  = Frekuensi/jumlah data hasil observasi

$f_H$  = Jumlah/frekuensi yang diharapkan

Dengan membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 1$ , maka dapat dirumuskan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data tidak normal.

Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , artinya data berdistribusi normal.

(Riduwan, 2010: 124)

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dengan uji- $F$ . Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui keseimbangan varians nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Adapun rumus yang digunakan :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} ; (\text{Isparjadi, 1988: 61})$$

Keterangan :

$S_1^2$  = Kelas yang mempunyai varians besar

$S_2^2$  = Kelas yang mempunyai varians kecil

Dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan ketentuan  $dk$  pembilang (untuk varians terbesar) =  $n - 1$ ,  $dk$  penyebut (untuk varians terkecil) =  $n - 1$  dan taraf signifikansi 1%. Maka dapat dirumuskan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti homogen.

(Riduwan, 2010: 120)

## 2. Pengujian Hipotesis

Rumusan hipotesis dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu hipotesis deskriptif, komparatif dan hubungan (*asosiatif*). Hipotesis deskriptif (pada satu sampel atau variable mandiri/tidak dibandingkan dan dihubungkan), komparatif dan hubungan. (Sugiyono, 2010: 86). Hipotesis deskriptif adalah dugaan tentang nilai suatu variabel mandiri, tidak membuat perbandingan atau hubungan. Hipotesis komparatif adalah pernyataan yang menunjukkan dugaan nilai dalam suatu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda. Hipotesis hubungan (*asosiatif*) adalah

suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta untuk mengetahui efektivitas pembelajaran model *Student Team Achievement Divisions*. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen. Uji komparatif dua sampel independen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimental dengan kelompok kontrol.

Analisis data dengan uji-t digunakan untuk menguji hipotesis :

Ha : Hasil belajar menggunakan model *STAD* lebih tinggi daripada hasil belajar menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Ho : Hasil belajar menggunakan model *STAD* lebih rendah atau sama dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Untuk uji-*t* menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} ; (\text{Sugiyono, 2010: 138})$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata kelas eksperimen

$\bar{y}$  = Rata-rata kelas kontrol

$s_x^2$  = *Varians* kelas eksperimental

$s_y^2$  = *Varians* kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelas eksperimental

$n_2$  = Jumlah sampel kelas kontrol

Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan ketentuan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , dan taraf signifikansi 5%. Maka dapat dirumuskan kriteria pengujian satu pihak sebagai berikut :

Jika :  $+t_{tabel} \geq t_{hitung}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

(Riduwan, 2010: 46)

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* yang dilakukan di SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas dengan kelas 1 Mekanik Otomotif 1 (1MO1) sebagai kelompok eksperimental, kelas 1 Mekanik Otomotif 2 (1MO2) sebagai kelompok kontrol dan kelas 2 Mekanik Otomotif 1 (2MO1) sebagai kelompok uji coba. Kelas 1MO1 sebagai kelompok eksperimental mengalami perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *cooperative learning* model *student team achievement divisions (STAD)* dalam kegiatan belajar mengajarnya, sedangkan kelas 1MO2 sebagai kelompok kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab dalam kegiatan belajar mengajarnya.

#### **A. Hasil Penelitian**

Beberapa hasil penelitian yang telah diperoleh antara lain meliputi :

##### **1. Proses Pembelajaran Dengan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)***

Proses pembelajaran dengan menggunakan *student team achievement divisions (STAD)* adalah penggambaran kegiatan dari mulai proses kegiatan pembelajaran pada kelompok eksperimental serta proses kegiatan pembelajaran pada kelompok kontrol sebagai perbandingannya. Berikut ini penjabaran dari kegiatan tersebut yaitu:

a. Proses Kegiatan Pembelajaran Kelompok Eksperimental

Proses kegiatan pembelajaran pada kelompok eksperimental meliputi tes awal (*pretest*), kegiatan belajar mengajar (KBM) menggunakan metode *STAD* serta tes akhir (*posttest*). Kegiatan ini berlangsung selama 4 kali pertemuan. Setiap kali pertemuan dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) menggunakan waktu pembelajaran selama 4 jam pelajaran, setiap jam pelajaran ditempuh selama 45 menit.

Kegiatan yang pertama dilakukan pada kelas eksperimental adalah tes awal (*pretest*). Tes awal (*pretest*) dilakukan pada hari Kamis tanggal 20 Januari 2011. *Pretest* berlangsung selama 50 menit. Selama 50 menit siswa kelas 1MO1 harus mengerjakan 35 butir soal dengan benar.

Pertama kali akan dilangsungkan *pretest* siswa banyak bertanya kepada guru yang bersangkutan mengenai butir soal. Pertanyaan sering kali siswa mengenai istilah-istilah dalam soal yang para siswa belum mengerti, walaupun demikian ada beberapa siswa yang memang sudah mengetahui istilah yang ditanyakan sesama siswa.

Guru memberikan pengertian pada siswa bahwa hasil setelah mengerjakan soal *pretest* tidak berpengaruh langsung terhadap prestasi belajar pada mata pelajaran yang bersangkutan. Tujuan hal ini adalah untuk mengetahui seberapa besar prestasi siswa dalam kelas, sehingga diharap dapat mencerminkan prestasi yang sebenarnya.

Hasil *pretest* itu kemudian dianalisis. Setelah dianalisis hasil *posttest* kemudian dinilai untuk diketahui seberapa besar prestasi siswa. Langkah berikutnya adalah menentukan tim pada kelompok kooperatif. Kelompok kooperatif ini disusun dari 4-5 siswa yang mempunyai prestasi berbeda. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang memiliki prestasi golongan tinggi, siswa yang memiliki prestasi golongan sedang dan siswa yang memiliki prestasi golongan rendah.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *STAD* berlangsung pada hari Kamis tanggal 27 Januari 2011 dan tanggal 10 Januari 2011. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung selama 4 jam pelajaran setiap pertemuan. Setiap jam pelajaran ditempuh selama 45 menit.

Pertama memulai pembelajaran *STAD*, guru memberikan daftar siswa yang sudah dikelompokkan dalam tim-tim. Dalam satu tim terdiri dari 4-5 siswa. Para siswa membentuk tempat duduknya sesuai dengan nama anggota yang telah ditentukan.

Awal penelitian dilakukan, di kelas siswanya yang menjadi sampel kelas eksperimental merasa bingung dan merasa mendapat beban dengan adanya suatu metode yang tidak biasa digunakan dalam proses pembelajarannya. Siswa mulai dapat menyesuaikan diri dengan metode pembelajaran tersebut setelah mendapat bimbingan dari guru. Pada saat pengelompokkan terkadang mengalami gangguan dengan adanya siswa yang saling mengganggu antar kelompok.

Ketidakcocokan antar anggota juga terjadi, akan tetapi hal ini dapat dikendalikan terlebih dahulu diberi pengertian.

Pelaksanaan model pembelajaran *STAD* juga mengalami kendala. Dalam pelaksanaan pembelajaran ini siswa yang aktif hanya siswa tertentu saja dan belum menyeluruh, sehingga terkesan pembelajaran searah masih terlihat. Selain itu dalam pembelajaran model *STAD* siswa yang berkemampuan rendah masih merasa rendah diri. Solusi untuk permasalahan tersebut adalah dengan memberi pertanyaan menyebar keseluruh siswa. Pertanyaan yang diberikan berupa pertanyaan lisan dan jawaban berupa jawaban argumen atau suatu pernyataan. Guru mengendalikan sepenuhnya tetapi siswa sebagai pemain seutuhnya. Sehingga apabila ada siswa yang terlalu mendominasi pada saat berlangsungnya pembelajaran, guru dapat menanganinya dengan mengarahkan ke siswa yang belum aktif. Untuk solusi perasaan rendah diri pada siswa yang kurang pandai guru memberikan pengertian sepenuhnya. Pembentukan satu kelompok yang heterogen dimaksudkan agar siswa yang pandai dapat memberi tahu segenap pengetahuannya supaya siswa yang kurang pandai dapat menjadi partner dalam kelompoknya secara utuh. Kemampuan setiap siswa pasti berbeda tapi tidak untuk dibedakan secara substansial. Siswa yang cenderung pandai juga diberi pengertian oleh guru bahwa keberadaannya di suatu kelompok untuk membantu siswa yang lain dalam mempelajari bahasan yang sedang disampaikan.

Proses pembelajaran berlangsung dengan metode *cooperative learning*. Beberapa kali guru melontarkan pertanyaan pada siswa, kemudian siswa menjawabnya. Guru kemudian melemparkan jawaban untuk siswa dari tim yang lain untuk ditanggapi. Terkadang ada siswa yang masih pasif dalam pembelajarannya. Perlakuan yang diberikan guru adalah dengan mengajaknya juga dalam situasi pembelajaran kooperatif. Siswa memberikan pertanyaan kepada siswa yang lain pada tim yang berbeda. Kemudian siswa dalam tim menjawabnya. Apabila siswa tidak bisa menjawabnya, siswa tersebut harus berusaha terlebih dahulu untuk menjawabnya sampai siswa dapat mengeluarkan beberapa pernyataan (*statement*). Ini akan memberikan pembelajaran berharga bahwa keberanian dalam mengeluarkan pendapat itu penting, supaya dapat menstimulus keberanian siswa dalam berbicara didepan umum, maka dapat dilempar pada siswa dalam satu tim yang sama.

Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimental

Item	Indikator	Frekuensi		Catatan
		I	II	
A	Bertanya sesuai dengan materi	16	43	Meningkat
B	Mengungkapkan pendapat/argumen	14	14	Tetap
C	Menyanggah jawaban	9	24	Meningkat
D	Menjawab pertanyaan	65	78	Meningkat
E	Kompetensi	2	6	Meningkat

Sumber: Hasil Olahan Data Observasi Siswa



Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas siswa kelompok eksperimental/kelas 1MO1. Dapat dilihat bahwa sebagian besar aktivitas dari 5 kategori aktivitas yang tercantum dalam lembar observasi mengalami kenaikan. Siswa mampu bertanya secara lisan saat proses presentasi kelompok berlangsung/pada saat guru memberikan materi. Guru selalu memberikan stimulus untuk merangsang siswa agar mau bertanya. Stimulus yang diberikan guru ini ternyata membuktikan secara nyata bahwa aktivitas melontarkan pertanyaan dari siswa dapat berlangsung secara kontinu. Guru memberikan pengertian bahwa posisinya sebagai pengajar utuh, tetapi juga siswa diberikan pengertian bahwa posisi guru pada saat-saat tertentu bisa seperti teman berbagi. Hal ini akan mengurangi kecanggungan siswa dalam proses pembelajaran. Ini terbukti dari meningkatnya aktivitas bertanya siswa pada pertemuan I dan pertemuan II. Persentase kenaikan dari pertemuan I dan pertemuan II adalah sebesar 62,8%.

Aktivitas yang lain yang diamati adalah kegiatan mengeluarkan pendapat/berargumen. Kegiatan mengeluarkan pendapat bisa berlangsung untuk sesama siswa atau kepada guru yang bersangkutan. Guru pertama kali tetap memberikan pengertian bahwa siswa dapat mengeluarkan pernyataan secara bebas sesuai materi. Pada proses pembelajarannya guru memberikan materi kemudian beberapa kali menyuruh siswa untuk mengeluarkan gagasannya. Pada proses

pembelajarannya juga ada siswa yang secara otomatis bisa langsung mengeluarkan pendapatnya. Hasil data observasi tentang aktivitas mengeluarkan pendapat siswa adalah 14 kali dalam 1 hari. Hasil ini ternyata tidak mengalami kenaikan, karena dilihat dari data observasi pada pertemuan selanjutnya tetap hanya terdapat 14 kali siswa dalam mengeluarkan pendapatnya. Tidak adanya kenaikan aktivitas ini lebih disebabkan karena siswa masih kesulitan dalam mengeluarkan pendapatnya di depan umum. Berbeda halnya dengan aktivitas bertanya, berargumen harus sedikit berimprovisasi. Solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengurangi ketegangan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran harus dikondisikan rileks, santai namun serius.

Aktivitas menyanggah jawaban dari guru atau antar siswa adalah aktivitas selanjutnya yang diamati. Guru memberikan pengertian bahwa para siswa harus memberikan penguatan berupa penguatan positif atau juga negatif supaya jawaban dari siswa dapat saling yakin-meyakinkan. Siswa sering melakukan aktivitas ini pada saat presentasi kelompok/tim. Persentase kenaikan dari pertemuan I dan pertemuan II adalah sebesar 62,5%.

Aktivitas selanjutnya adalah menjawab pertanyaan secara lisan. Guru merangsang siswa untuk menjawab pertanyaan dengan bertanya langsung kepada siswa. Pertanyaan yang dilontarkan hampir merata keseluruh siswa. Pemerataan ini dimaksudkan agar para siswa semua

mampu mengeluarkan gagasannya di depan umum. Pertanyaan yang diberikan juga tidak hanya dari guru, tetapi dari para siswa juga ikut bertanya. Pertanyaan dari siswa sering dilontarkan pada saat sesi presentasi kelompok/tim. Sebagian siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru/siswa yang lain. Persentase kenaikan dari aktivitas menjawab pertanyaan secara lisan dari guru/siswa adalah sebesar 16,7%.

Aktivitas selanjutnya adalah mengamati gejala kompetensi yang muncul. Gejala kompetensi yang dimaksud disini adalah mengungkapkan gagasan berupa pendapat yang sesuai dengan kompetensi. Pendapat mengarah pada acuan kompetensi dari pembelajaran yang dilakukan. Acuan kompetensi mengarah pada indikator pembelajaran yang sudah ditentukan. Siswa dapat memperoleh poin ini apabila siswa dalam mengeluarkan gagasannya memunculkan gejala kompetensi pembelajaran. Perolehan data observasi tercatat bahwa terdapat 2 kali siswa memunculkan gejala kompetensi pada pertemuan I dan 6 kali dalam pertemuan ke II. Persentase kenaikan dari pertemuan I dan pertemuan II adalah 66,7%.

Berdasarkan rekapitulasi skor aktivitas siswa kelas eksperimental (lampiran 10) dapat dilihat bahwa seluruh tim pada pertemuan I sudah bisa mengkondisikan untuk aktif. Tim yang dibentuk berdasarkan prestasi dari hasil *pretest*. Pengelompokan dilakukan dengan heterogen, jadi setiap kelompok mempunyai siswa

yang pintar, sedang dan kurang pintar. Pertama dilakukan terlebih dahulu perankingan secara runtut. Pengelompokkan individu-individu dilakukan setelah perankingan dilakukan.

Pertemuan I seluruh tim mulai menunjukkan gejala aktivitas seperti yang diharapkan. Peran guru masih mendominasi pada pertemuan I. Aktivitas siswa masih harus distimulus oleh guru. Guru menunjuk/memberikan perintah kepada siswa untuk menjawab, berargumen atau bertanya. Guru senantiasa memberikan pengertian bahwa keaktifan siswa di kelas harus dimunculkan oleh tiap individu-individu siswa masing-masing. Perolehan poin aktivitas akan mengangkat skor tim dan juga skor individu siswa. Hal ini dapat menguntungkan siswa, karena disamping siswa juga mendapatkan poin individu, siswa juga mendapatkan skor tim.

Pertemuan I, tim yang memperoleh poin terendah adalah tim 10 pada level poin 4 dan rata-rata poin 0,5. Ini dikarenakan pada tim 10 terdapat 2 siswa yang masih belum menunjukkan gejala keaktifan siswa. Pada sesi kedua juga masih ada 2 siswa yang belum aktif. 1 siswa yang tetap menunjukkan keaktifannya dan 2 siswa yang lain masih labil dalam menunjukkan keaktifannya. Ada siswa dalam kelompok ini masih enggan untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

Pertemuan II, tim yang pada pertemuan I memperoleh poin terendah mendapat sorotan lebih dari guru. Tim 10 banyak diberi

beberapa pertanyaan oleh siswa/siswa dan sebagainya. Tim ini juga menanggapi dengan memunculkan aktivitasnya juga. Pada pertemuan II tim 10 berhasil mendapatkan level poin 9 dengan rata-rata 1,5. Level poin ini masih termasuk level poin paling rendah diantara level poin dari tim yang lain, tetapi level poin ini lebih tinggi dari level poin pada pencapaian level poin pertemuan I. Hasil rata-rata poin pada pertemuan I dan pertemuan II dapat digunakan untuk menghitung persentase peningkatan aktivitas dari pertemuan I dan pertemuan II. Perbandingan persentase rata poin tim 10 dari 0,5 pada pertemuan I menjadi 1,5 pada pertemuan II didapat hasil persentase 66,67% peningkatan aktivitas. Ini merupakan persentase peningkatan aktivitas tertinggi daripada persentase peningkatan tim yang lain. Hal ini berbanding terbalik dengan pencapaian peringkat tertinggi. Tim 10 memperoleh peringkat rata-rata terendah dari tim yang lain. Ini lebih disebabkan karena pada tim ini sebagian anggotanya harus di stimulus dahulu oleh guru untuk memunculkan gejala keaktifannya. Tetapi pada pertemuan II ada anggota yang sudah berani memunculkan gejala keaktifan dalam pembelajaran tanpa terlebih dahulu distimulus oleh guru. Ini sudah mulai membaik, meskipun demikian tim ini masih lemah dalam perolehan kalkulasi jumlah poin keseluruhannya.

Peringkat rata-rata tertinggi dicapai oleh tim 11. Tim ini mampu memperoleh rata-rata 1,75. Rata-rata ini merupakan rata-rata tertinggi dibandingkan dengan rata-rata tim yang lain. Perolehan rata-rata tim

diperoleh dari hasil kalkulasi poin yang didapat oleh setiap individu. Pada pertemuan II setiap tim sudah menunjukkan gejala keaktifannya. Tim 11 mampu mendominasi total poin dari setiap pertemuan, baik pertemuan I maupun pertemuan II. Keaktifan tim ini mulai terasa saat pertemuan I dimulai. Pada pertemuan I tim, anggota dari tim ini sudah mampu menunjukkan gejala aktivitas belajarnya tanpa diberi stimulus dahulu oleh guru. Ini menunjukkan bahwa sikap antusias anggota tim terhadap proses pembelajaran sudah muncul. Pengaruh dari anggota tim inilah memunculkan gejala aktivitas pada rekan anggota yang lain untuk melakukan hal yang sama. Akhirnya tidak lama anggota tim yang lain dalam tim ini berusaha untuk membuat dirinya aktif dalam pembelajaran. Hal ini tentunya akan menambah poin dari poin individu yang nantinya juga akan berpengaruh pada pencapaian poin tim.

Tujuan dari pembelajaran *STAD* adalah untuk membangkitkan keinginan dalam belajar. Pembentukan tim siswa dapat melibatkan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan. Siswa saling mengoreksi setiap pertanyaan dan pernyataan yang diberikan. Guru mengatur jalannya proses pembelajaran dan menjaga kondisi pembelajaran agar tetap dalam pembelajaran kooperatif.

#### b. Proses Kegiatan Pembelajaran Kelompok Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas 1MO2/kelompok kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab peranan lebih aktif dimainkan oleh guru. Guru menerangkan bahasan materi, kemudian menanyakan pada siswa tentang kejelasan materi yang sedang diterangkan. Guru aktif memberikan penjelasan terperinci tentang materi, mengelola dan mempersiapkan bahan ajar serta menyampaikan kepada siswa. Sebaliknya siswa berperan pasif tanpa banyak melakukan kegiatan. Seringkali siswa yang pandai merasa dirinya mampu untuk menyelesaikan tugas sendiri, siswa yang kurang pandai hanya menyalin pekerjaan siswa yang lebih pandai serta adanya rasa takut untuk mengeluarkan pendapat. Hal ini membuat guru kesulitan untuk mengetahui siswa mana yang kurang mampu menyerap materi pelajaran yang diberikan.

Guru memberikan pertanyaan pada siswa, kemudian siswa menjawab. Tetapi setelah diminta siswa untuk menanggapi jawaban dari guru/sesama siswa, siswa yang lain kurang menanggapinya dengan antusias. Kecenderungan siswa lebih mempertahankan dirinya untuk tetap diam serta mendengarkan materi dari guru. Guru berusaha mengkondisikan serta menstimulus siswa agar siswa bisa melakukan pembelajaran dengan antusias, tetap siswa tidak terlalu meresponnya. Guru bertanya/memberikan pernyataan kepada siswa dengan pertanyaan/pernyataan yang beruntun supaya siswa dapat

menanggapinya dengan mudah. Kebanyakan siswa enggan menjawabnya, sehingga jawaban dari pertanyaan berhenti.

## **2. Hasil Pembelajaran Dengan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)***

Hasil pembelajaran dengan model *student team achievement divisions (STAD)* merupakan hasil perhitungan statistik setelah pembelajaran dengan menggunakan model *student team achievement divisions (STAD)*, walaupun demikian didalam hasil ini juga dipaparkan juga data yang didapat dari kelas kontrol. Sebelum melakukan tes awal sebelum pembelajaran instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas serta reliabilitas. Validitas menggunakan validitas isi dan validitas butir soal. Validitas isi menggunakan penilaian oleh ahlinya (*expert judgement*), sedangkan validitas butir soal menggunakan perhitungan statistik. Uji Reliabilitas yang digunakan pada instrumen dengan menggunakan metode belah dua dan dihitung secara statistik. Oleh karena itu, setelah dilakukan uji pada instrumen tes soal untuk *pretest* dan *posttest* sudah dinyatakan valid secara isi dan secara butir soal keseluruhannya serta reliabel.

Tes untuk *pretest* dan *posttest* digunakan bentuk tes pilihan ganda. Jumlah soal terdiri dari 35 butir. Penyusunan tes dengan nomor secara berurutan ke bawah. Pilihan jawaban terdiri dari 4 pilihan.



Tes untuk *pretest* dan *posttest* dilakukan pada kelompok eksperimental dan kelompok kontrol. Tes dilakukan selama 50 menit. Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dilakukan penskoran/penilaian. Berikut ini data skor serta frekuensinya:

Tabel 7. Skor *Pretest Posttest* Kelompok Eksperimental

No	Skor	Frekuensi	No	Skor	Frekuensi
1	34	1 Siswa	1	63	1 Siswa
2	40	2 Siswa	2	66	2 Siswa
3	43	2 Siswa	3	69	2 Siswa
4	46	2 Siswa	4	74	2 Siswa
5	49	1 Siswa	5	77	1 Siswa
6	51	5 Siswa	6	80	5 Siswa
7	54	6 Siswa	7	83	6 Siswa
8	57	3 Siswa	8	86	3 Siswa
9	60	7 Siswa	9	89	7 Siswa
10	63	9 Siswa	10	91	9 Siswa
11	66	8 Siswa	11	94	8 Siswa
12	69	4 Siswa	<b>Mean</b>		<b>78,6</b>
13	71	2 Siswa	<b>Median</b>		<b>77</b>
14	74	1 Siswa	<b>Modus</b>		<b>77</b>
<b>Mean</b>		<b>57,82</b>	<b>Skor Tertinggi</b>		<b>94</b>
<b>Median</b>		<b>60</b>	<b>Skor Terendah</b>		<b>63</b>
<b>Modus</b>		<b>63</b>			
<b>Skor Tertinggi</b>		<b>74</b>			
<b>Skor Terendah</b>		<b>34</b>			

Sumber: Skor *Pretest Posttest* Kelompok Eksperimental

Tabel 8. Skor *Pretest Posttest* Kelompok Kontrol

No	Skor	Frekuensi	No	Skor	Frekuensi
1	34	1 Siswa	1	43	1 Siswa
2	37	2 Siswa	2	49	1 Siswa
3	43	1 Siswa	3	51	6 Siswa
4	46	1 Siswa	4	54	6 Siswa
5	49	1 Siswa	5	57	2 Siswa
6	51	8 Siswa	6	60	9 Siswa
7	54	8 Siswa	7	63	6 Siswa
8	57	2 Siswa	8	66	2 Siswa
9	60	15 Siswa	9	69	6 Siswa
10	63	6 Siswa	10	71	1 Siswa
11	66	4 Siswa	11	74	4 Siswa
12	69	2 Siswa	12	77	3 Siswa
13	77	1 Siswa	13	80	2 Siswa
<b>Mean</b>		<b>56,98</b>	14	83	1 Siswa
<b>Median</b>		<b>60</b>	<b>Mean</b>		<b>62,42</b>
<b>Modus</b>		<b>60</b>	<b>Median</b>		<b>61,5</b>
<b>Skor Tertinggi</b>		<b>77</b>	<b>Modus</b>		<b>60</b>
<b>Skor Terendah</b>		<b>34</b>	<b>Skor Tertinggi</b>		<b>83</b>
			<b>Skor Terendah</b>		<b>43</b>

Sumber: Skor *Pretest Posttest* Kelompok Kontrol

Pemaparan tabel tersebut merupakan gambaran data primer yang diperoleh dari kegiatan tes yang dilakukan, baik *pretest* maupun *posttest*. Data primer itu kemudian dilakukan analisis selanjutnya berupa analisis tahap awal, meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis tahap akhir yang dilakukan meliputi analisis mengenai hasil belajar kelompok eksperimental, uji perbedaan hasil belajar kelompok eksperimental dan kelompok kontrol serta analisis mengenai efektivitas penggunaan model pembelajaran *student team achievement divisions* (STAD). Berikut ini penjabarannya:

#### a. Analisis Tahap Awal

Analisis tahap awal yang dilakukan adalah menghitung normalitas dan homogenitas dari data hasil prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol dan eksperimen. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data prestasi siswa kelas 1MO1 dan 1MO2, baik pada *pretest* atau juga *posttest* termasuk data yang berdistribusi normal pada kelas kontrol dan eksperimen atau tidak. Hal ini untuk menentukan pengolahan data yang digunakan baik berupa statistik parametrik atau statistik non parametrik. Selain itu dilakukan juga uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keseimbangan varian nilai *posttest* kelas 1MO1 untuk kelompok kontrol dan kelas 1MO2 untuk kelompok eksperimen. Uji homogenitas ini sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan /komparatif (Riduwan, 2009: 119). Uji perbedaan yang dilakukan adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar antara kelompok kontrol dan eksperimen. Berikut ini penjabaran analisis tahap awal yang dilakukan antara lain:

##### 1) Pengujian Normalitas Data

Pengujian normalitas data diberikan teknik normalitas data dengan menggunakan *chi kuadrat* ( $X^2$ ). Langkah-langkah yang diperlukan adalah:

- a) Pertama menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan *chi kuadrat*, jumlah ditetapkan = 6 (Sugiyono: 2010).
- b) Menentukan panjang kelas interval,

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{6 \text{ (jumlah kelas interval)}}$$

Tabel 9. Panjang Kelas Interval Setiap Kelompok

	Skor Terbesar	Skor Terkecil	Panjang Kelas
<b>Kelas Eksperimen</b>			
<i>Pretest</i>	74	34	7
<i>Posttest</i>	94	63	5
<b>Kelas Kontrol</b>			
<i>Pretest</i>	77	34	7
<i>Posttest</i>	83	43	7

Sumber: Hasil Olahan Data *Pretest* dan *Posttest*

- c) Menghitung  $f_h$  (frekuensi yang diharapkan), cara menghitung  $f_h$  didasarkan pada tiap persentase luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data yang diobservasi (jumlah individu dalam sampel). Berikut perhitungannya:

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ } f_h \text{ kelas 1} & \quad 2.7\% \times 50 & = 1.35 & = 1 \\
 (2) \text{ } f_h \text{ kelas 2} & \quad 13.53\% \times 50 & = 6.765 & = 7 \\
 (3) \text{ } f_h \text{ kelas 3} & \quad 34,13\% \times 50 & = 17.065 & = 17 \\
 (4) \text{ } f_h \text{ kelas 4} & \quad 34,13\% \times 50 & = 17.065 & = 17
 \end{aligned}$$

$$(5) \text{ fh kelas 5 } 13.53\% \times 50 = 6.765 = 7$$

$$(6) \text{ fh kelas 6 } 2.7\% \times 50 = 1.35 = 1$$

d) Langkah selanjutnya menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, sekaligus tabel penolong untuk menghitung harga *chi kuadrat* hitung. Lihat tabel berikut:

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada *Pretest* Kelas 1MO1 (Kelompok Eksperimental)

no	interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1	34-41	3	1	2	4	4
2	42-49	5	7	-2	4	0.571429
3	50-57	14	17	-3	9	0.529412
4	58-65	16	17	-1	1	0.058824
5	66-73	11	7	4	16	2.285714
6	74-81	1	1	0	0	0
jumlah		50	50	0	34	7.445378

Sumber: Hasil Olahan Data *Pretest* Eksperimental

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada *Posttest* Kelas 1MO1 (Kelompok Eksperimental)

no	interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1	63-68	3	1	2	4	4
2	69-74	9	7	2	4	0.571429
3	75-80	20	17	3	9	0.529412
4	81-86	13	17	-4	16	0.941176
5	87-92	4	7	-3	9	1.285714
6	93-98	1	1	0	0	0
jumlah		50	50	0	42	7.327731

Sumber: Hasil Olahan Data *Posttest* Eksperimental

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada *Pretest* Kelas 1MO2 (Kelompok Kontrol)

no	interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1	34-41	3	1	2	4	4
2	42-49	3	7	-4	16	2.285714
3	50-57	16	17	-1	1	0.058824
4	58-65	21	17	4	16	0.941176
5	66-73	6	7	-1	1	0.142857
6	74-81	1	1	0	0	0
jumlah		50	50	0	38	7.428571

Sumber: Hasil Olahan Data *Pretest* Kontrol

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Prestasi Pada *Posttest* Kelas 1MO2 (Kelompok Kontrol)

no	interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1	43-50	2	1	1	1	1
2	51-58	14	7	7	49	7
3	59-66	17	17	0	0	0
4	67-74	11	17	-6	36	2.117647
5	75-82	5	7	-2	4	0.571429
6	83-90	1	1	0	0	0
jumlah		50	50	0	90	10.68908

Sumber: Hasil Olahan Data *Posttest* Kontrol

- a) Langkah selanjutnya, memasukkan harga-harga  $f_h$  ke dalam tabel kolom  $f_h$ , sekaligus menghitung harga-harga  $(f_o - f_h)^2$  dan  $(f_o - f_h)^2 / f_h$ . Harga  $(f_o - f_h)^2 / f_h$  merupakan harga *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) hitung.
- b) Tahap selanjutnya, membandingkan harga *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) hitung dengan *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) tabel. Apabila harga *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) hitung lebih kecil daripada harga *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) tabel, maka distribusi data dinyatakan normal. Apabila *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) hitung lebih besar *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) tabel,

maka distribusi data dinyatakan tidak normal. *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) tabel dengan dk (derajat kebebasan) =  $6-1 = 5$ . Berdasarkan tabel *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) dapat diketahui bahwa apabila dk=5 dan kesalahan yang ditetapkan = 5%, maka harga *Chi Kuadrat* ( $X^2$ ) tabel = 11,070. Untuk lebih jelas lihat tabel hasil perhitungan normalitas berikut ini:

Tabel 14. Hasil Perhitungan Normalitas

Sumber Data		$X^2_{\text{hitung}}$	$X^2_{\text{tabel}}$	Keputusan
Eksperimental	<i>Pretest</i>	7.445378	11,070	Normal
	<i>Posttest</i>	7.327731	11,070	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	7.428571	11,070	Normal
	<i>Posttest</i>	10.68908	11,070	Normal

*Sumber: Hasil Olahan Data Pretest dan Posttest*

## 2) Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas hanya dilakukan untuk data *posttest* pada kelompok eksperimental dan kelompok kontrol. Hal ini untuk mengetahui perbedaan kelompok eksperimental dan kelompok kontrol. Berikut ini hasil perhitungan varian sampel serta perhitungan koefisien F test dari data hasil belajar pada *posttest*:

Tabel 15. Data Perhitungan Homogenitas

Sumber Data		X	( - )	S <sup>2</sup>	F
<i>Posttest</i>	Kontrol	62,82	4445,38	90,72204	1,82188
	Eksperimental	78,60	2440,00	49,79592	

Sumber: Hasil Olahan Data Posttest

Hasil  $F_{hitung}$  yang didapat adalah 1,884. Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  dengan rumus  $dk_{pembilang} = n-1 = 50-1=49$ , dan  $dk_{penyebut} = n-1 = 50-1=49$ . Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,01. Ternyata untuk  $dk_{pembilang}$  49 dan  $dk_{penyebut}$  49 tidak ada datanya. Oleh karena itu, untuk amannya digunakan  $dk_{pembilang}$  50 dan  $dk_{penyebut}$  50. Hal ini untuk mengambil asumsi bahwa apabila digunakan  $dk$  yang lebih tinggi pasti  $dk$  yang nominal dibawahnya mempunyai harga yang lebih rendah. Untuk  $dk_{pembilang}$  50 dan  $dk_{penyebut}$  50 mempunyai harga  $F_{tabel}$  1,94. Jadi keputusannya adalah:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen dan

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti homogen

Ternyata  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka varian-varian adalah homogen.

#### b. Analisis Tahap Akhir

Analisis tahap akhir dikemukakan untuk mencapai tujuan penelitian yang dibuat. Tujuan penelitian yang meliputi hasil belajar pembelajaran keselamatan kerja dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions (STAD)*,



perbedaan hasil belajar kelas eksperimental dan kelas kontrol serta besar tingkat efektivitas penggunaan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions (STAD)*. Berikut ini penjabarannya:

#### 1) Hasil Belajar Model Pembelajaran *STAD*

Data hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* dengan daftar nilai *posttest* pada kelas eksperimen (Lampiran 12). Data tersebut merupakan data daftar skor/nilai siswa pada kelas 1MO1/kelompok eksperimental dan kelas 1MO2/kelompok kontrol. Dari data tersebut dapat dihitung besar dari *modus (Mo)*, *median (Md)*, *mean (Me)*. *Modus (Mo)* adalah nilai yang sering muncul dalam kelompok. *Modus (Mo)* untuk kelompok eksperimental dari data tersebut adalah pada skor/nilai 77. Pada skor/nilai 77 sebanyak 14 siswa yang mencapainya. *Median (Md)* adalah nilai tengah dari data yang tersusun dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya. *Median (Md)* dari data tersebut adalah pada skor/nilai 77. *Median (Md)* ini dihitung dari nilai pada urutan ke-25 ditambah urutan nilai ke-26 dibagi 2. *Mean (Me)* adalah rata dari jumlah nilai keseluruhan. *Mean (Me)* dari data tersebut adalah 78,6. Sedangkan Dari data tersebut dapat dihitung juga besar dari *modus (Mo)*, *median (Md)*, *mean (Me)* dari kelompok kontrol. *Modus (Mo)* untuk kelompok kontrol dari data tersebut adalah pada skor/nilai 60. Pada skor/nilai 60 sebanyak 9 siswa yang mencapainya. *Median (Md)* dari data tersebut adalah

pada skor/nilai 61,5. *Median (Md)* ini dihitung dari nilai pada urutan ke-25 ditambah urutan nilai ke-26 dibagi 2 ( $60+63/2=61,5$ ). *Mean (Me)* adalah rata dari jumlah nilai keseluruhan. *Mean (Me)* dari data tersebut adalah 62,82.

Berdasarkan data tersebut dapat dihitung juga persentase siswa yang mendapat nilai lebih dari 70. Untuk kelas 1MO1/kelompok eksperimental ada 40 siswa yang memiliki nilai >70, sehingga untuk kelas eksperimental mempunyai 80% siswa yang sudah mendapatkan nilai >70. Sedangkan untuk kelas 1MO2/kelompok kontrol ada 11 siswa yang memiliki nilai >70, sehingga untuk kelas kontrol mempunyai 22% siswa yang sudah mendapatkan nilai >70.

## 2) Perbedaan Hasil Belajar Kelas Eksperimental dan Kelas Kontrol

Perbedaan hasil belajar kelas eksperimental (1MO1) dan kelas kontrol (1MO5) dengan menggunakan uji t. Uji t yang digunakan uji t sampel independen. Hasil perhitungan komparasi dengan menggunakan uji t ada pada lampiran 9. Perhitungan dengan menggunakan uji t menghasilkan harga  $t = 9,41296$ .  $dk = 50 + 50 - 2 = 98$ .

Derajat kebebasan (dk) 98 tidak ditemukan tabel nilai-nilai kritis t, yang ada disekitar dk 60 dan dk 120. Nilai kritis t dengan dk 60 pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2,000, sedang dengan dk 120 pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 1,980.

Karena dk 98 lebih besar daripada 60 dan lebih kecil daripada 120, oleh karena itu perlu melakukan interpolasi. Untuk amannya, dapat membagi dua jumlah dk 60 dan 120. Jadi taraf signifikansi 5% sebesar 1,990 ( $2,000 + 1,98:2 = 1,990$ ). Ternyata, nilai  $t_{\text{tabel}}$  ( $t_t$ ) pada taraf signifikansi 5% lebih kecil daripada nilai  $t_{\text{hitung}}$ . Dengan demikian berdasarkan data diatas terbukti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimental dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* dan kelas kontrol metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab.

### 3) Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions (STAD)*

Efektivitas penggunaan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions (STAD)* ini dapat ditinjau dari kriteria keefektifan dalam pembelajaran keselamatan kerja. Kriteria efektivitas pembelajaran dengan *STAD* adalah dengan mengacu pada kriteria ketuntasan minimal (KKM). Kriteria ketuntasan minimal (KKM) pelajaran keselamatan kerja adalah pencapaian dengan nilai minimal 70. Jadi keputusannya apabila nilai rata-rata kelas eksperimental lebih tinggi dari KKM berarti pembelajaran dinyatakan efektif, tetapi apabila nilai rata-rata kelas eksperimental lebih rendah dari nilai KKM berarti model pembelajaran dinyatakan tidak efektif. Hasil perhitungan rata-rata kelas

eksperimental adalah 78,6 dengan jumlah keseluruhan 3930 dan banyaknya siswa ada 50 siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata kelas 78,6 lebih besar dari nilai yang seharusnya dicapai dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Keputusan yang diambil bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Student team achievement divisions (STAD)* efektif dilakukan pada pelajaran keselamatan kerja dengan durasi pembelajaran 4x45 menit/1 pertemuan.

### **3. Efektivitas Pembelajaran Dengan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)***

Efektivitas pembelajaran dengan model *student team achievement divisions (STAD)* ini merupakan deskripsi data hasil dari perhitungan statistik kembali yang pada akhirnya menghasilkan satu hasil mengenai efektivitas pembelajaran dengan model *student team achievement divisions (STAD)*. Hasil penelitian data statistik meliputi hasil dari uji normalitas serta uji homogenitas, hasil belajar dari kelompok eksperimental dan kelompok kontrol. Selanjutnya perhitungan perbedaan prestasi antara kelompok yang menggunakan metode pembelajaran *cooperative learning model student team achievement divisions (STAD)* dan kelompok yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam pembelajarannya. Terakhir adalah hasil perhitungan dari efektivitas metode pembelajaran *cooperative learning model student*

*team achievement divisions (STAD)* pada pembelajaran keselamatan kerja.

Perhitungan normalitas diperoleh hasil bahwa harga  $X^2_{hitung}$  semuanya lebih kecil dari dari harga  $X^2_{tabel}$ . Pada kelompok eksperimental memiliki harga  $X^2_{hitung}$  7.445378 dan pada data *posttest*-nya  $X^2_{hitung}$  7.327731. Pada kelompok kontrol memiliki harga  $X^2_{hitung}$  7.428571 dan pada data *posttest*-nya  $X^2_{hitung}$  10.68908. Harga  $X^2_{tabel}$  adalah 11,070. Kesimpulannya bahwa semua data baik pada kelompok eksperimen atau kontrol dinyatakan normal.

Perhitungan untuk mencari homogenitas *varians* hanya dilakukan pada data *posttest* baik kelompok eksperimental atau kelompok kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Harga  $F_{hitung}$  1,82188, sedangkan  $F_{tabel}$  1,94. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan bahwa *varians-varians* dari data *posttest* dinyatakan homogen.

Hasil perhitungan hasil belajar pada kelompok eksperimental dan kelompok kontrol mempunyai skor yang berbeda. Skor ini berdasarkan pada perhitungan *modus* (*Mo*), *median* (*Md*) serta *mean* (*Me*). Kelompok eksperimental memperoleh *modus* (*Mo*) 77, *median* (*Md*) 77 dan *mean* (*Me*) 78,6. Kelompok kontrol memperoleh *modus* (*Mo*) 60, *median* (*Md*) 61,5 dan *mean* (*Me*) 62,82. Berdasarkan data tersebut dapat dihitung juga persentase siswa yang mendapat nilai lebih dari 70. Untuk kelompok eksperimental ada 40 siswa yang memiliki nilai  $>70$ , sehingga untuk kelas eksperimental mempunyai 80% siswa yang sudah mendapatkan

nilai  $>70$ . Sedangkan untuk kelompok kontrol ada 11 siswa yang memiliki nilai  $>70$ , sehingga untuk kelas kontrol mempunyai 22% siswa yang sudah mendapatkan nilai  $>70$ .

Perhitungan uji komparasi menggunakan uji  $t$  dua sampel independen. Uji komparasi ini untuk menguji perbedaan hasil belajar dari kelompok eksperimental dengan kelompok kontrol. Dari perhitungan uji  $t$  diperoleh harga  $t_{hitung}$  9,41296. Setelah itu, hasil perhitungan dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5 % yaitu 1,990. Nilai  $t_{tabel}$  ( $t_t$ ) pada taraf signifikansi 5% lebih kecil daripada nilai  $t_{hitung}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimental dengan menggunakan model pembelajaran *STAD* dan kelas kontrol metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab.

Analisis untuk mengetahui efektivitas pembelajaran model pembelajaran *STAD* menggunakan perbandingan antara rata-rata hasil belajar pada pembelajaran model *STAD* dengan nilai kriteria ketuntasan minimal. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) mempunyai nilai 70. Jadi dapat disimpulkan bahwa keputusan yang diambil, apabila nilai hasil belajar kelompok eksperimental mempunyai rata-rata nilai lebih tinggi dari nilai kriteria ketuntasan minimal maka pembelajaran dinyatakan efektif. Hasil analisis pada hasil belajar kelompok eksperimen menunjukkan bahwa rata-rata nilai mendapatkan skor 78,6. Rata-rata ini lebih tinggi dari nilai kriteria ketuntasan minimal, sehingga dapat

diputuskan bahwa pembelajaran menggunakan model *STAD* dinyatakan efektif untuk mata pelajaran keselamatan kerja.

## **B. Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

### **1. Proses Pembelajaran Dengan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)***

Pembahasan mengenai proses pembelajaran dengan model *student team achievement divisions (STAD)* dititikberatkan pada kegiatan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *STAD*, siswa menunjukkan gejala keaktifan dalam pembelajaran. Banyak siswa yang memiliki poin aktivitas yang lebih, cenderung juga memperoleh hasil belajar yang baik. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi yang dibahas. Efek dari aktivitas pembelajaran pada individu para siswa mampu membangkitkan gairah siswa yang lain untuk mengikuti pembelajaran dengan aktif juga. Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam satu tim pada awalnya siswa dalam tim tidak memunculkan gejala keaktifan, kemudian pada pertemuan selanjutnya didorong oleh guru untuk menunjukkan keaktifannya akhirnya siswa dapat memunculkan gejala tersebut. Ini akan berpengaruh positif bagi tim yang bersangkutan. Kenyataannya bahwa individu siswa dalam tim juga mulai memunculkan gejala yang sama.

## 2. Hasil Pembelajaran Dengan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)*

Pembahasan mengenai hasil pembelajaran dengan model *student team achievement divisions (STAD)* dititikberatkan pada deskripsi hasil perhitungan statistik setelah pembelajaran dengan menggunakan model *student team achievement divisions (STAD)*. Hasil analisis nilai pada pelajaran keselamatan kerja semester II siswa kelas 1MO SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas tahun pelajaran 2010/2011 menunjukkan keadaan sampel yang homogen. Data prestasi belajar berdistribusi normal dan memiliki *varians* yang tidak berbeda secara signifikan. Ini menunjukkan bahwa sebelum diberi perlakuan kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama. Kelompok eksperimen diberi perlakuan yaitu dengan pembelajaran model *student team achievement divisions (STAD)* dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir (*posttest*). Dalam pembelajaran ini waktu yang digunakan 2 kali pertemuan (8 jam pelajaran). Setelah perlakuan diberikan kepada kelas 1MO1 (kelompok eksperimen) dan kelas 1MO2 (kelompok kontrol) didapatkan rata-rata hasil belajar mata pelajaran keselamatan kerja pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar keselamatan kerja kelas kontrol.



Hasil belajar kelas eksperimental yang menggunakan model pembelajaran *STAD* pada kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya lebih baik karena siswa lebih mudah menentukan dan memahami konsep-konsep yang sulit dengan mendiskusikan bersama temannya. Melalui diskusi akan terjalin komunikasi dan terjadi interaksi dengan siswa lain dengan saling berbagi gagasan serta memberi kesempatan pada siswa lain untuk mengungkapkan pendapatnya. Dari kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, kebanyakan siswa yang lebih pandai dapat memberikan bantuan pemikirannya kepada siswa yang kurang pandai. Ini dapat menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa yang akan berdampak positif pada hasil belajarnya.

### **3. Efektivitas Pembelajaran Dengan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)***

Pembahasan mengenai efektivitas pembelajaran dengan model *student team achievement divisions (STAD)* akan dititikberatkan pada pengkajian kembali efektivitas pembelajaran dengan menggunakan model *STAD*. Pembelajaran menggunakan model *STAD* dapat menghasilkan nilai rata-rata kelas diatas nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang disyaratkan. Nilai KKM 70 sedangkan perolehan rata-rata kelas kelompok eksperimental mendapatkan 78,6. Berdasarkan nilai inilah dapat diputuskan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *STAD* efektif untuk mata pelajaran keselamatan kerja.

Perolehan nilai rata-rata ini tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilakukan. Pembelajaran model *STAD* secara nyata dapat meningkatkan aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung. Sebagian besar siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai dalam hal pemahaman materi yang diajarkan. Proses inilah yang diharapkan dari model *STAD* yang dilakukan. Saling mengisi antar siswa dalam hal pemahaman, serta interaksi siswa dalam hal memberikan pernyataan dan lain sebagainya. Walaupun demikian ada beberapa siswa yang termasuk siswa yang pandai masih pasif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini apabila dibiarkan terus akan mengakibatkan perolehan skor tim rendah, serta pemahaman pada siswa yang kurang pandai juga sulit bertambah. Solusi untuk masalah ini adalah guru memberikan pengertian berupa penjelasan bahwa setiap individu-individu siswa harus mengeluarkan segenap potensinya. Potensi diungkapkan supaya orang lain/siswa lain dapat mengetahui potensi yang dimilikinya. Guru juga tetap memberikan stimulus tertentu seperti memberikan kesempatan kepada siswa yang bersangkutan untuk melakukan aktivitas pembelajaran. Solusi ini ternyata dapat memperoleh hasil yang diharapkan. Siswa berangsur-angsur melakukan aktivitas pembelajaran dan proses interaksi antar siswa juga dapat dilakukan

Pelaksanaan pembelajaran *STAD* dapat menambah skor hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran *STAD*, siswa di kelas eksperimental tidak merasa jenuh sehingga termotivasi untuk terlibat

aktif dalam pembelajaran. Suasana diskusi serta timbal balik guru dan siswa/antar sesama siswa semakin kental. Kelas IMO1 sebagai kelas eksperimental termasuk kelas yang mampu memberikan sumbangsih keaktifan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas IMO1/kelompok eksperimental lebih baik dari kelas IMO2/kelompok kontrol. Hal ini didukung oleh aktivitas siswa dan kemampuan guru yang semakin meningkat pada setiap pembelajaran. Secara umum adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimental dan kelas kontrol karena dalam model *STAD* dikembangkan keterampilan siswa dalam bekerja sama, berkomunikasi dan menerima orang lain untuk menyelesaikan tugas secara bersama. Pola interaksi seperti inilah sehingga memotivasi siswa untuk belajar dan akhirnya berefek pada hasil belajar.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil analisis data penelitian keseluruhan sebagaimana telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar pada kelompok eksperimental yang menggunakan pembelajaran model *STAD* memperoleh nilai rata-rata 78,6. Nilai terbanyak yang diperoleh adalah pada skor/nilai 77. Nilai tengah dari data tersebut adalah pada skor/nilai 77. Nilai tertinggi 94, sedangkan nilai terendahnya 63.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimental dengan menggunakan pembelajaran model *STAD* dan kelompok kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan uji t dua sampel independen menghasilkan  $t_{hitung}$  9,41296 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $dk=98$  taraf signifikansi 5% sebesar 1,990. Keputusan terdapat perbedaan apabila  $t_{tabel} < t_{hitung}$ .
3. Pembelajaran model *STAD* efektif diterapkan pada mata pelajaran keselamatan kerja dengan kompetensi dasar mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya. Pencapaian efektivitas ditinjau dari nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimental adalah 78,6. Keputusannya adalah dinyatakan efektif apabila

pencapaian rata-rata hasil belajar lebih tinggi dari nilai kriteria ketuntasan minimal yang harus dicapai.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran diantaranya adalah:

1. Penerapan model pembelajaran *student team achievement divisions* (STAD) dapat dikombinasikan dengan penggunaan media lain seperti *adobe flash*/media komputerisasi serta perangkat multimedia yang lain supaya pembelajaran dapat lebih menarik lagi.
2. Pengelompokkan tim pada individu-individu siswa harus dilakukan dengan hati-hati, terutama pengelompokkan dilakukan secara heterogen menurut prestasi siswa.
3. Pengkondisian siswa pada saat diskusi dilakukan dengan sebaik-baiknya, supaya proses diskusi dapat berjalan dengan nyaman, kondusif serta tidak membuat gaduh yang akhirnya dapat mengganggu kelas di ruangan lain.

## **C. Implikasi Hasil Penelitian**

Perolehan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa implikasi sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran *student team achievement divisions* (STAD) menuntut guru harus memahami secara mendalam mengenai metode pembelajaran *cooperative learning*, mengarahkan kelas saat diskusi berlangsung, membuat bahan diskusi dengan terlebih dahulu

disesuaikan dengan materi ajarnya serta mengkondisikan suasana diskusi yang terarah.

2. Penggunaan model pembelajaran *student team achievement divisions (STAD)* menuntut kondisi ruang kelas harus memungkinkan untuk diatur menjadi posisi diskusi, dengan posisi ini setiap individu-individu siswa dapat mendiskusikan suatu masalah dengan nyaman.
3. Penggunaan model pembelajaran *student team achievement divisions (STAD)* menuntut guru harus memahami materi ajar yang diajarkan, disamping guru menjelaskan materi juga harus mengarahkan siswa untuk dapat memunculkan antusias dalam pembelajaran.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini sudah diusahakan dan dilakukan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan antara lain:

1. Subyek penelitian hanya terbatas pada siswa kelas I program keahlian mekanik otomotif SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas. Akan lebih baik lagi apabila subyek penelitian dilakukan pada populasi yang lebih banyak lagi.
2. Data siswa untuk mengungkap hasil dari prestasi belajar/pengukuran dilakukan pada hasil belajarnya saja. Akan lebih baik apabila dilakukan pula pengukuran pada aspek lain dengan menggunakan model pembelajaran *student team achievement divisions (STAD)*.
3. Data siswa untuk mengungkap hasil dari prestasi belajar atas materi yang disampaikan juga hanya dengan menggunakan model pembelajaran

*student team achievement divisions (STAD)*. Akan lebih baik lagi apabila pengambilan tes atas materi yang disampaikan lebih banyak lagi, misalnya pengukuran dengan variabel yang sama tetapi menggunakan model pembelajaran yang lain. Sebagai contoh dengan menggunakan model pembelajaran dari metode *cooperative learning/active learning*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Kurniawan. (2005). "Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Stad Pada Mata Diklat Perhitungan Statika Bangunan Siswa Tingkat I Bidang Keahlian Bangunan Semester 2 SMK N 2 Kendal tahun Pelajaran 2004/2005." *Skripsi tidak diterbitkan*. UNNES Semarang.
- Agus Suprijono. (2010). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ali Mahmudi, dkk. (2009). *101 Tips Menjadi Guru Sukses*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anne Ahira. (2010). *Belajar Rambu-Rambu Keselamatan Kerja di Bengkel Sekolah*. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari [www.anneahira.com/rambu-rambu-keselamatan-kerja.htm](http://www.anneahira.com/rambu-rambu-keselamatan-kerja.htm)
- Arya. (2010). Pengertian Motivasi Belajar. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://belajarpsikologi.com/pengertian-motivasi-belajar/>
- Burhan Nurgiyantoro. (2009). *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Candi Laras. (2008). Teknik dan Instrumen Observasi. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://www.candilaras.co.cc/2008/05/teknik-dan-instrumen-observasi.html>
- Darwis A Soelaiman. (1986). *Pengantar Kepada Teori dan Praktek Pengajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Davies, I. K. (1991). *Pengelolaan Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Emzir. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fauzi. (2010). *Prinsip Kematangan Peserta Didik*. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://husamah.staff.umm.ac.id/files/2010/03/MAKALAH2.pdf>
- Galih Rosydyan. (2009). *Konsep Belajar & Teori Belajar*. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://rosy46nelli.wordpress.com/2009/12/05/konsep-belajar-teori-belajar/>
- Hadari Nawawi. (2005). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.



- Hesti Setianingsih. (2007). "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segiempat Siswa Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 1 Slawi Tahun Pelajaran 2006/2007." *Skripsi tidak diterbitkan*. UNNES Semarang.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isparjadi. (1988). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Jakarta.
- Lie, Anita. (2010). *Cooperative Learning Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Masluhatun Evi Ni'mah. (2007). "Efektivitas Model Pembelajaran Think-Pair-Share Dalam Mata Pelajaran Sejarah Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Semarang." *Skripsi tidak diterbitkan*. UNNES Semarang.
- Nana Sudjana. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nurul Zuriah. (2007). *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pusat Penilaian Pendidikan. (2007). *Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda*. Jakarta: Balitbang-DEPDiknas.
- Riduwan dan Sunarto. (2010). *Pengantar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sheila Yohana Rodjib. (2010). *Test/Ulangan Sebagai Alat Bantu Pendengaran*. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari [www.powerful-marketing-resources.info/test-ulangan-sebagai-alat-bantu-mengajar.html](http://www.powerful-marketing-resources.info/test-ulangan-sebagai-alat-bantu-mengajar.html)
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik* (Lita. Terjemahan). Bandung: Nusa Media. Buku asli diterbitkan tahun 2002.
- Sri Rumini, dkk. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Staton, T. F. (1978). *Cara Mengajar Dengan Hasil yang Baik* (Tahalele. Terjemahan). Bandung: CV Diponegoro. Buku asli diterbitkan tahun 1975.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

- Suharsimi Arikunto. (1988). *Organisasi dan Administrasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan dan Kependidikan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- \_\_\_\_\_. (1993). *Manajemen Pengajaran Secara Menusiawi*. Bandung: Penerbit Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suma'mur. (1987). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV Haji Masagung.
- Sumardi Suryabrata. (1985). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: CV Rajawali.
- Sunarto. (2008). *Pengertian Motivasi Belajar*. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://sunartombs.wordpress.com/2008/09/23/motivasi-belajar/>
- Sunyoto. (2008). *Teknik Mesin Industri*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sutrisno Hadi. (1994). *Statistik Jilid II*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suwarsih Madya. (2009). *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan Action Research*. Bandung: Alfabeta.
- Th. Katman. (2010). *Modul Menerapkan Prosedur Keselamatan Kerja dan Lingkungan Tempat Kerja Untuk SMK dan MAK*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Tim Redaksi Fokus Media (eds). (2005). *Standar Nasional Pendidikan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005*. Bandung: Fokus Media.
- Tim SMK Negeri 2 Ciamis. (2005). *Teknik Pengangkatan dan Pemindahan Material/Komponen dan Penyimpanannya*. Ciamis: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Ciamis.
- Tim Universitas Negeri Yogyakarta. (2008). *Pedoman Tugas Akhir*. Yogyakarta: UNY Press.
- Toyibin. (2010). *Reinforcement Dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://paktoyibin.blogspot.com/2010/04/reinforcement.html>
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Winkel, W. S. (2009). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

Yudha Nata Saputra. (2010). *Manfaat Reinforcement Dalam Pembelajaran*.  
Diambil tanggal 4 Januari 2011 dari <http://yudha99.blogspot.com/2010/04/manfaat-reinforcement-dalam.html>

# LAMPIRAN

## ABSTRACTION

### EFFECTIVENESS TYPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS AT WORKING SAFETY SUBJECT IN SMK KARYA TEKNOLOGI JATILAWANG

By :

**Syaifi Abdurrahman**

NIM. 07503241002

This research aim to to know result learn study of working safety by using cooperative method type Student Team Achievement Divisions ( STAD) in SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas. To know difference of result of learning the group control and the experiment group with study STAD type of at working safety subject. To know effectiveness study of working safety by using method cooperative study type STAD.

Method used in this research represent method of research experiment. In his execution use type of quasi experiment. research done conducted in SMK Karya Teknologi Jatilawang Banyumas with class 1 Mechanic of Automotive 1 (1MO1) as a group the experiment, class 1 Mechanic of Automotive 2 (1MO2) as a group control and class 2 Mechanic of Automotive 1 (2MO1) as a group test. Class 1MO1 as a group the experiment experience of treatment by using method of study of cooperative learning type STAD in his school activity, while class 1MO2 as a group the control remain to use method of study deliver a lecture and question and answer in his school activity.

Result learn at experiment group using study model STAD obtain get average value 78,6. Value a lot is obtained by is at at value 77. Middle value from the data is at value 77. Highest value 94, while lowest value 63. There are difference which significancy of between result learn experiment group by using study type STAD group and control by using conventional study. Result of calculation test t two independent sample yield  $t_{hitung}$  9,41296 while  $t_{tabel}$  by  $dk=98$  is level signifikansi 5% equal to 1,990. Decision of there are difference of if  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Study type effective STAD applied at subject of working safety with elementary interest follow procedure of at workplace to identify his evasion and danger. Effectiveness attainment evaluated from complete criterion value minimize ( KKM) that is 70. Mean of result of learning at experiment group is 78,6. His decision is expressed effective if mean attainment of result of learning is higher the than complete criterion value minimize which must be reached.

**Keyword : STAD, Effectiveness, Working Safety**